dj-mg

Bilag 13

STØJNOTAT

Projektnavn	**Fabriksparken 3, Albertslund Kommune**
Emne	**Beregning af vejtrafikstøj ved fremtidig boligbebyggelse**
Dato	**16.08.2021 (rev. 7, 30.06.2025)**
Kunde	**Nordstern**
Til	**Ole Samsøe Theilmann, Nordstern**
	Louise Stenander, DJ Miljø & Geoteknik P/S
	Anette Marie Johansen, DJ Miljø & Geoteknik P/S
Fra	**Jens Duch, dB Støj ApS**

1 Indledning

I forbindelse med lokalplanlægning af en ny bolig- og erhvervsbebyggelse på Fabriksparken 3 i Albertslund, er der foretaget en kortlægning af vejtrafikstøjen for den påtænkte fremtidige bebyggelse og lokalplanområdet. Bebyggelsen omfatter matrikel nr. 5Z, 6bk samt 6bl ejerlav Herstedøster By, Herstedøster.

Støjkortlægningen er udført af dB Støj ved Jens Duch, som er personcertificeret til at udføre Miljømåling-trafikstøj.

Støjen er beregnet som et støjudbredelseskort 1½ meter over terræn svarende til udendørs opholdsarealer, samt på bygningsfacader på projektgrunden for at bestemme støjpåvirkningen ved samtlige planlagte boligfacader.

Der er siden første indledende beregninger på en foreløbig bebyggelsesplan i august 2021 sket en videreudvikling af projektet, der er derfor udført en ny beregning af trafikstøjbelastningen på grundlag af et revideret byggeprojekt på grunden til brug for lokalplanlægning.

Vi gør opmærksom på, at parkeringshuset oprindeligt er angivet med lukkede facader, men at det nu er planlagt med delvist åbne facader. Ved beregningerne er der forudsat lukkede facader, fordi det vurderes, at det er støjen henover P-huset, som er betydende for støjbelastningen i det bagvedliggende gårdrum samt ved boligfacader ud mod gårdrummet og ikke støjen gennem selve P-huset. Facadestøjniveauerne er i alle tilfælde under 58 dB L_{den} på P-husets facader, og der vil samtidigt være en vis dæmpning på tværs af P-huset. Det er forudsat, at det øverste P-dæk udføres som et åbent P-dæk uden tagdæk. Der er forudsat en opkant/brystning over dæk med en højde på 1,0 m (se også afsnit 6 vedrørende vurdering af de afledte støjmæssige konsekvenser.) Brystninger på P-huset er indregnet som støjskærme i støjkortlægningen.

Taghuse med sadeltag på tagflader er udgået af projektet og er i stedet erstattet af lukkede afskærmninger omkring ventilations- og teknikarealer på tagflader. I beregningerne er afskærmningerne indregnet som 3 meter høje tagbygninger. Vi gør opmærksom på at placering og endelig størrelse af taghusene ikke er endelig fastlagt, og at dette vil ske ved en detailprojektering af byggeriet.

2 Generel beskrivelse af projektet

Projektområdet ligger i et område, der benævnes Ringbyskvarteret i Glostrup, som er en del af kommuneplanområde BE11 udlagt til blandet bolig og erhvervsområde i Kommuneplan 2022 – 2034 for Albertslund Kommune. Området er en del af et større byudviklingsområde.

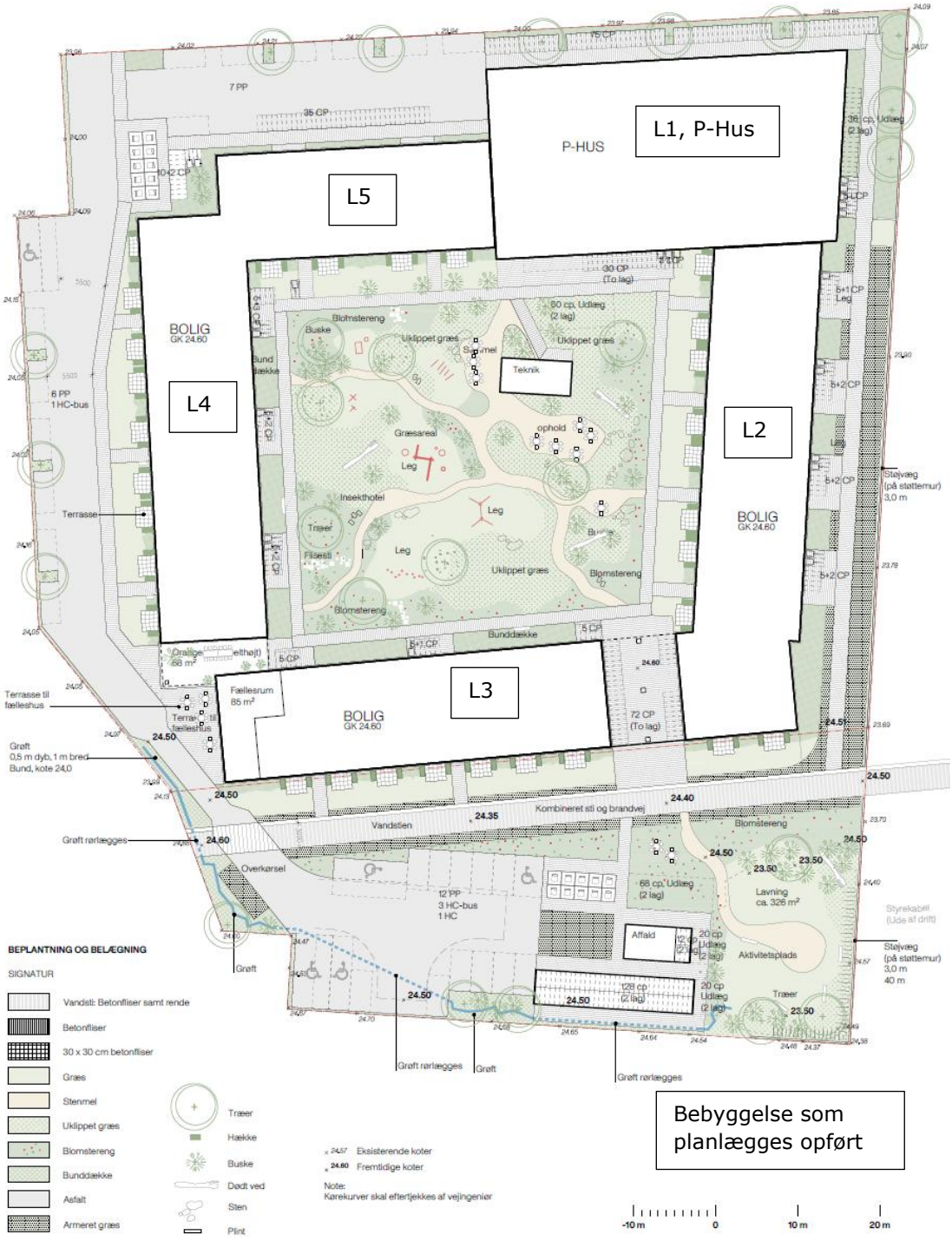
Bebyggelsen er forudsat udført som karrébyggeri med 6-8 etager. Mod øst ligger Nordre Ringvej, og mod nord Fabriksparken, som sammen med Smedeland er de mest befærdede veje i nærheden af byggeriet.

dB Støj ApS
Flenstoftevænget 16
5230 Odense M
CVR NR. 39097710

Frederikssundmotorvejen samt Motorring 3 er jf. den seneste kortlægning på Miljøstyrelsens Støjdanmarkskort 2022, vurderet at være betydende for trafikstøjbelastningen ved den fremtidige bebyggelse og er derfor medtaget i de udførte støjberegninger.

På figur 1 og 2 er vist den foreløbige udformning af bebyggelsen.

Vi har regnet med den eksisterende bebyggelse i området ved beregning af støjbelastningen på bebyggelsen, fordi der endnu ikke er planlagt for andre fremtidige bebyggelser i området. Det er givet, at såfremt der opføres høje beboelsesbygninger omkring den fremtidige bygning, vil disse på sigt have en afskærmende effekt i forhold til støjudbredelsen fra vejene i området.



Figur 1: Situationsplan for det planlagte projekt dateret den 06.05.2025



Figur 2: 3D-grafik med markering af bebyggelsen dateret 13.03.2025. Figuren viser isometri af byggeprojektet i henhold til projektskitsemappe.

Der er som udgangspunkt ikke forudsat opholdsarealer på tagflader på beboelsesbygninger eller P-hus. Ved tagterrasser mod vest på 5. sal, er der indregnet et lukket glasværn, men derudover er der ikke indregnet afskærmning fra værn i beregningerne af facadestøjniveauer ved udendørs opholdsarealer som f.eks. eventuelle altaner.

3 Vejledende grænseværdier, vejtrafikstøj

Der er taget udgangspunkt i Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for veje. De fremgår af Miljøstyrelsens vejledning 4/2007, "Støj fra veje".

De vejledende grænseværdier for vejtrafikstøj er beregnet til planlægningsbrug og gælder for udlægning af nye støjfølsomme områder langs eksisterende veje.

Den vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj på udendørs opholdsarealer og ved boligfacader er L_{den} 58 dB(A). Grænseværdien er angivet som en "fritfeltsværdi", dvs. et støjniveau uden refleksioner fra egen facade. For etageboliger er der praksis for, at der medregnes refleksioner på de fælles udendørs opholdsarealer, mens der på private opholdsarealer som altaner og terrasser i tilknytning til boligen ses bort fra refleksioner fra egen facade.

Grundarealet er et eksisterende støjbelastet byområde, hvor det ikke vil være muligt at overholde den vejledende grænseværdi på L_{den} 58 dB på alle fremtidige boligfacader.

Hvis det forudsættes, at boligerne betragtes som nye boliger i et eksisterende støjbelastet område i tæt bybebyggelse kan støjgrænsen ved boliger være højere end L_{den} 58 dB.

I planlægningssituationer, hvor der i form af ny bebyggelse i eksisterende boligområder og områder med blandede funktioner i bymæssig bebyggelse etableres ny støjfølsom bebyggelse eller foretages boligforbedring gælder, at sådanne projekter kan realiseres, selvom støjniveauet fra vejtrafikken overstiger grænseværdierne.

Det indendørs støjniveau med lukkede vinduer må ikke overstige L_{den} 33 dB i boliger. I vejledningen anbefales det også at overholde et indendørs støjniveau på $L_{den} \leq 46$ dB med delvist åbne vinduer (åbningsareal 0,35 m^2), hvor facadestøjniveauet overstiger L_{den} 58 dB.

De vejledende støjgrænser for veje er udtrykt ved indikatoren L_{den} (day/evening/night level). Ved bestemmelse af L_{den}, vægter støjen fra trafikken om aftenen og om natten mere end støjen om dagen. Således tillægges støjen om aftenen +5 dB for perioden kl. 19-22 og +10 dB for natperioden kl. 22-07.

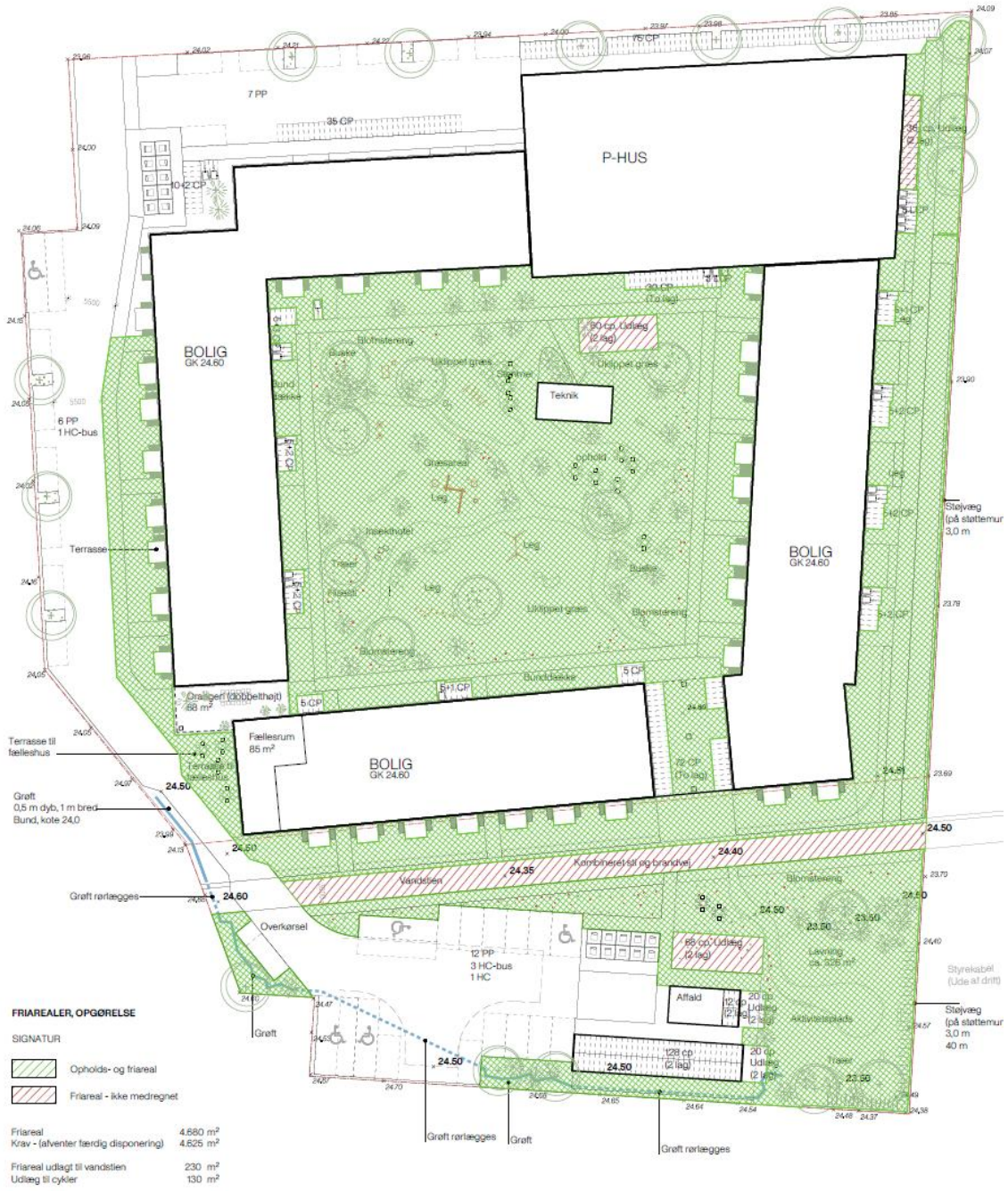
Albertslund Kommune har anmodet om, at der indarbejdes et kortbilag i lokalplangrundlaget over de forskellige typer af friarealer og opholdsarealer. Dette kortbilag skal indgå i de respektive fagnotater og danne grundlag for vurdering af eventuelle overskridelser af grænseværdien.

Cykel- og gangarealet på Vandstien kan i den forbindelse ikke indregnes som opholdsareal.

Cykelparkeringer mod syd er forudsat som åbne overdækkede cykelstativer, mens affaldsskure og molokker er forudsat at være lukkede

Der kan evt. accepteres højere støjbelastninger på friarealer, mens grænseværdien for såvel private som fælles udendørs opholdsarealer skal overholde 58 dB L_{den}.

Omfanget af udendørs opholdsarealer fremgår af nedenstående skitse:



Figur 3: Fordeling af friarealer, private- og fælles udendørs opholdsarealer, dateret 06.05.2025

4 Beregningsgrundlag

Der er opbygget en 3D-model af området omkring projektområdet med terræn, bygninger og veje på baggrund af data fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, GeoDanmark og DHM/terræn, august 2021 og tilrettet den 14.03.2025. Den fremtidige bebyggelse på projektområdet er modelleret i overensstemmelse med opdateret tegningsgrundlag fra den 15.05.2025 og 06.05.2025 samt skitsemateriale dateret den 13.03.2025.

Refleksioner fra eksisterende bygninger er medtaget, med en absorptionskoefficient på 0,2, hvilket svarer til et refleksionstab på 1 dB.

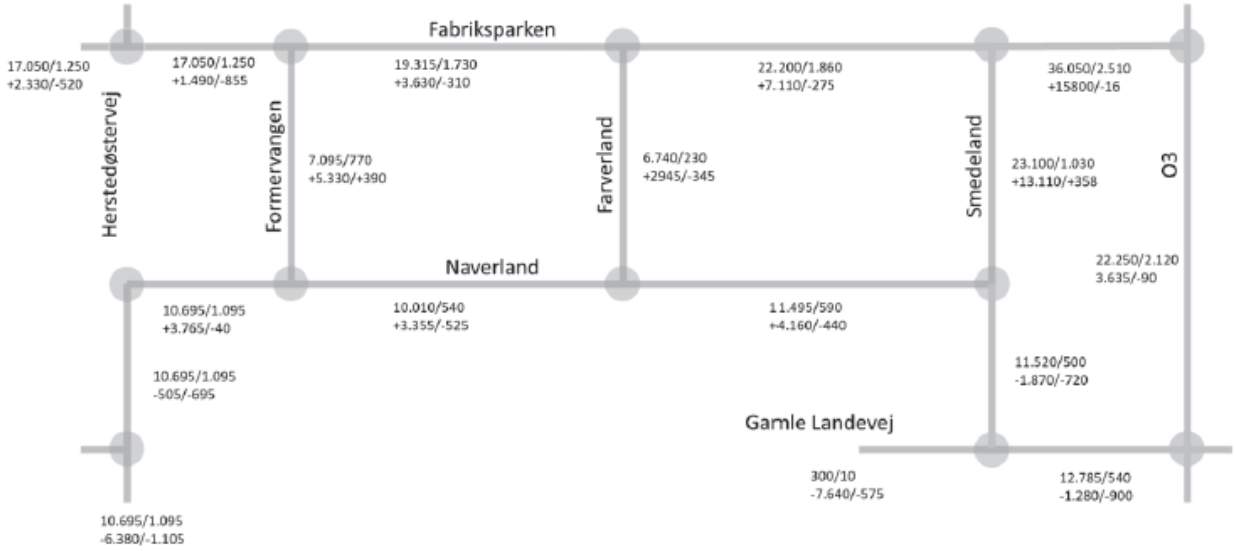
Trafikdata for worst case scenarie er fastsat på grundlag af RAW Mobility´s trafikstøjnotat fra den 7. juni 2020 samt Artelia´s trafikstøjnotat "Trafikal vurdering" i revision 5 med kommentarer fra Albertslund Kommune. Trafikscenariet tager højde for en fuld udbygning af området samt påtænkte vejlukninger. I beregningerne indgår den nuværende, omkringliggende bygningsmasse, fordi udseende og placering af den øvrige fremtidige bebyggelse ikke kendes endnu. Dette Worst case scenarie til brug for lokalplanlægning benævnes i kortlægningen scenarie 1.

Trafikken på Frederikssundmotorvejen er generelt fremskrevet lineært med 3% pr. år.

Til brug for Worst case scenarie (scenarie 1) er der taget udgangspunkt i et scenarie for år 2034, svarende til en 10 årig fremskrivning på tidspunktet for Artelia´s trafikale vurdering for området i 2024.

I praksis er der foretaget en tilbageskrivning af grundlaget fra år 2036 i rapporten fra RAW Mobility og med udgangspunkt i denne har Artelia estimeret trafikken på Fabriksparken i øst og vestgående retning samt for adgangsvejen ned til den fremtidige bebyggelse.

Uddrag af trafikgrundlag for år 2036 inkl. vejlukninger.



Figur 9. Beregnet trafik med masterplanen i 2036 med vejlukninger ved Herstedøstervej og Gl. Landevej samt forskellen til basis 2036, angivet som ÅDT biler/lastbiler. - = et fald i forhold til basis 2036, + = stigning i forhold til basis 2036.

Uddrag af trafikal vurdering fra Artelia inkl. beregning for de øvrige nærmeste veje for år 2034:

Fabriksparken øst samt adgangsvej for 2034 taget fra trafiknotatet:

Trafik for 2034	ÅDT	
	Personbiler	Lastbiler
Fabriksparken		
Øst	12.600	945
Vest	18.900	1.417
Adgangsvej		
Nord	342	11
Syd	342	11

Tabel 1: Opgjort trafik for Fabriksparken samt Adgangsvej for 2034, Artelia´s trafikale vurdering.

Artelia´s beregnede trafikgrundlag for de øvrige nærmeste veje for år 2034 jf. mail af den 25. januar 2025.

Vej	Bil	Lastbil	Bil	Lastbil	Bil	Lastbil
	2019		2036		2034	
Smedeland nord	4016	265	23100	1030	18803	878
Smedeland Syd	5150	465	11520	500	10479	496
O3						
Gamle Landevej	7050	735	12785	540	11920	560
Fabriksparken vest for Smedeland	7880	1035	22200	1860	19653	1736
Naverland vest for Smedeland	2820	395	11495	590	9743	563
O3	19335	2110	22250	2120	21634	2118

Tabel 2: Opgjort trafik for øvrige betydende veje for 2034, Artelia´s trafikale vurdering.

Trafikken fra tabel 1 og 2 er sammenskrevet i tabel 3, hvor den samlede ÅDT for år 2034 er angivet for de vejstrækninger, som indgår i trafikstøjberegningerne for scenarie 1.

Vejstrækning	ÅDT (2023-24) MASTRA	ÅDT (2034)	Gns. hastighed	Andel tung	Vejkategori[1]	Vejbelægning[2]
Motorvej, vest for TSA 1	66.319 (2024)	86.300	105,8 km/t	4,3 %	Motorvej, København	SMA8
Motorvej, Ud for TSA 1	47.764 (2024)	62.100	105,6 km/t	3,5 %	Motorvej, København	SMA8
Motorvej, Øst for TSA 1	54.941 (2024)	71.500	94,4 km/t	5 %	Motorvej, København	SMA8
Frakørsel 1, østgående	9.014 (2024)	11.800	70,6 km/t	5,7 %	Motorvej, København	SMA8
Frakørsel 1, vestgående	3.486 (2024)	4.600	50,5 km/t	11,9 %	Motorvej, København	SMA8
Tilkørsel 1, østgående	3.304 (2024)	4.300	66,0 km/t	11,5 %	Motorvej, København	SMA8

[1] Fordelt efter vejtyper i Håndbog Nord2000, Vejdirektoratets Rapport 434, 2013
[2] Vejkategori og vejlægningstyper i Håndbog Nord2000, Vejdirektoratets Rapport, 2013

Vejstrækning	ÅDT (2023-24) MASTRA	ÅDT (2034)	Gns. hastighed	Andel tung	Vejkategori[1]	Vejbelægning[2]
Tilkørsel 1, vestgående	9.542 (2024)	12.500	64,4 km/t	6,7 %	Motorvej, København	SMA8
Fabriksparken, ø.f. Smedeland, østgående spor	-	13.545	44,7 ≈ 45 km/t	7,0 %	Trafikvej i by	SMA 11
Fabriksparken, ø.f. Smedeland, vestgående spor	-	20.317	44,7 ≈ 45 km/t	7,0 %	Trafikvej i by	SMA 11
Fabriksparken, v.f. Smedeland, vestgående spor	-	21.389	44,7 ≈ 45 km/t	7,0 %	Trafikvej i by	SMA 11
Nordre Ringvej, O3	-	23.752	68,2 ≈ 69 km/t	8,9 %	Trafikvej i by	SMA 11
Naverland v.f. Smedeland	-	10.306	45,8 ≈ 46 km/t	8,1 %	Trafikvej i by	SMA 11
Farverland	645 (2023)	6.900	42,5 ≈ 43 km/t	3,3 %	Trafikvej i by	SMA 11
Smedeland, syd	-	10.975	48,5 ≈ 49 km/t	4,5 %	Trafikvej i by	SMA 11
Smedeland, nord	-	19.681	48,5 ≈ 49 km/t	4,5 %	Trafikvej i by	SMA 11
Gamle Landevej, v.f. Smedeland	3.579 (2024)	300	53,3 ≈ 54 km/t	3,2 %	Trafikvej i by	SMA 11
Gamle Landevej, ø.f. Smedeland	-	12.480	42,5 ≈ 43 km/t	4,5 %	Trafikvej i by	SMA 11
Adgangsvejen	-	706	40 km/t	3,1 %	Lokalvej i by	SMA 11

Tabel 3: Anvendt trafikdata fra Artelia/RAW Mobility for scenarie 1 (inkl. forudsatte vejlukninger)

Trafikken er, hvor andet ikke fremgår, fordelt ligeligt i hver kørselsretning med en emissionslinje for hver kørselsretning. Trafikken er fordelt på dag-, aften- og natperioden.

Der er som hastighed på strækningerne anvendt de gennemsnitshastigheder, som fremgår af trafiktællingerne i MASTRA.

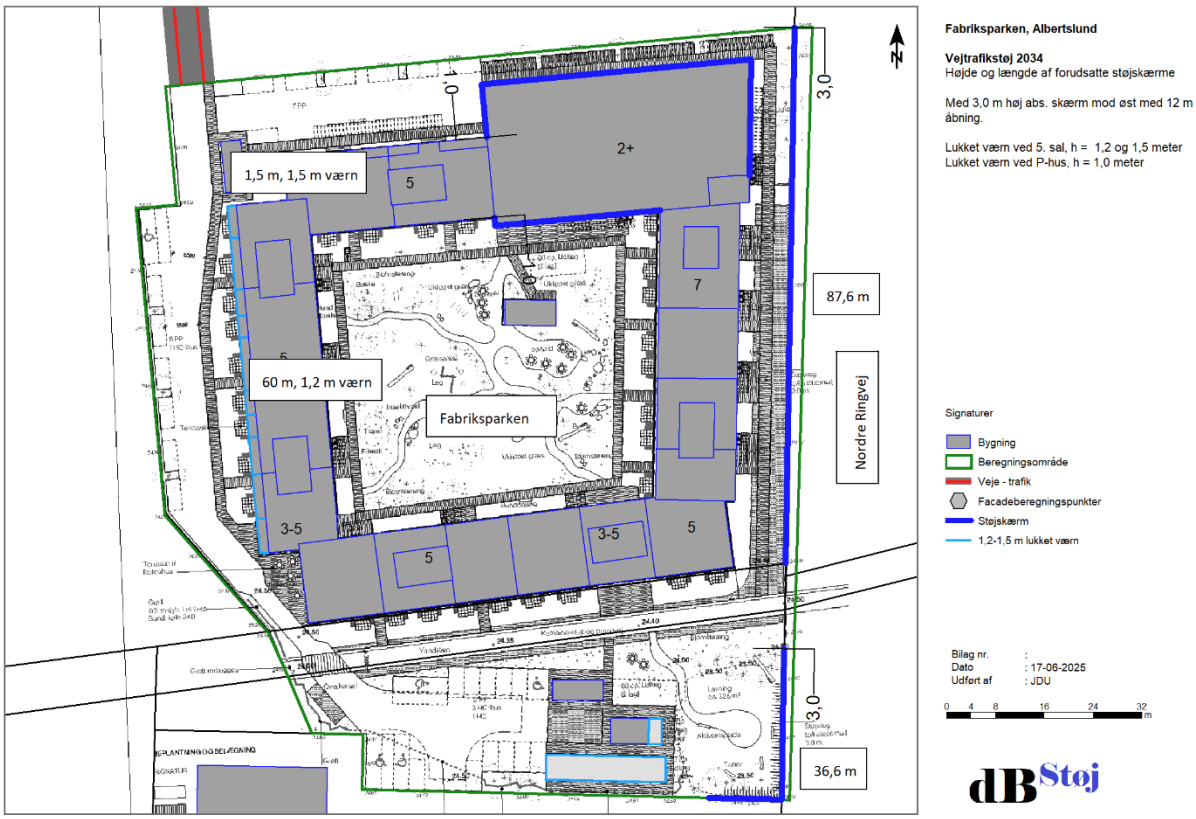
Placering af vejene som indgår i beregningerne kan ses bagerst i støjnotatet på Bilag A.

5 Afværgeforanstaltninger

Der er ved beregningerne forudsat følgende afværgeforanstaltninger for at sikre overholdes af støjgrænsen på de udendørs opholdsarealer omkring bygningerne samt i gårdrum. Absorberende støjskærme er indregnet med en lydabsorption svarende til Noistop fra Rockdelta. En støjskærm til skærmning af vejtrafikstøj skal have en fladevægt på mindst 15 kg/m^2.

- Ca. 87,6 + 36,6 meter absorberende skærm mod øst og syd, med en højde på 3,0 meter over terræn (åbning på 12 meter ved Vandstien).
- Ca. 60 meter lukket værn (evt. glas) omkring tagterrasser i en højde på 1,2 meter mod vest og syd og 1,5 meter lukket værn mod nord med en højde på mindst 1,5 meter.
- Opdeling mellem tagterrasser er forudsat at være 2,1 meter høje skærme i terrassens fulde bredde.

Omfang og placering kan ses på nedenstående oversigt over afværgeforanstaltninger.



6 Resultater

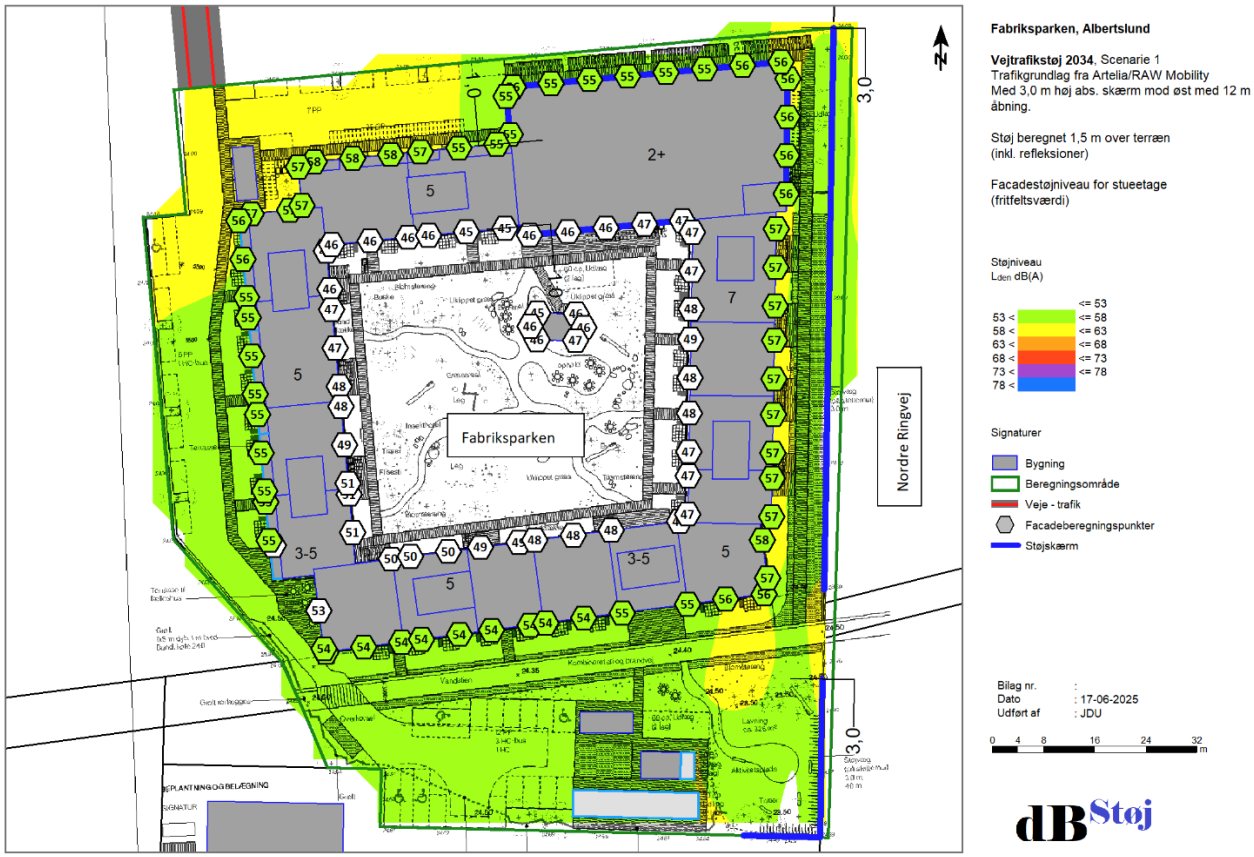
Resultaterne er præsenteret i dette afsnit med støjudbredelseskort 1½ meter over terræn, samt facadestøjniveauer fra stueetage til og med 7. sals niveau.
Støjkonturer på støjudbredelseskortet er inkl. refleksioner fra egen facade og niveauerne kan være op til 3 dB højere end de tilsvarende punktberegninger (fritfeltsniveauer), der kan sammenholdes direkte med de vejledende grænseværdier. Dette kan f.eks. være relevant for f.eks. lejligheder med egen terrasse i stueetagen (private opholdsarealer). På det nuværende beregningsgrundlag er alle punktberegninger i terræn udført inkl. refleksioner svarende til fælles udendørs opholdsarealer.

Støjkonturkort er beregnet med en gridafstand på 5 x 5 meter for udendørs opholdsarealer på terræn samt for gårdrum. Ved beregning af støjbelastningen på tagterrasser er der anvendt en gridafstand på 1 x 1 meter.

6.1 Scenarie 1

Worst case scenarie til brug for lokalplanlægning.

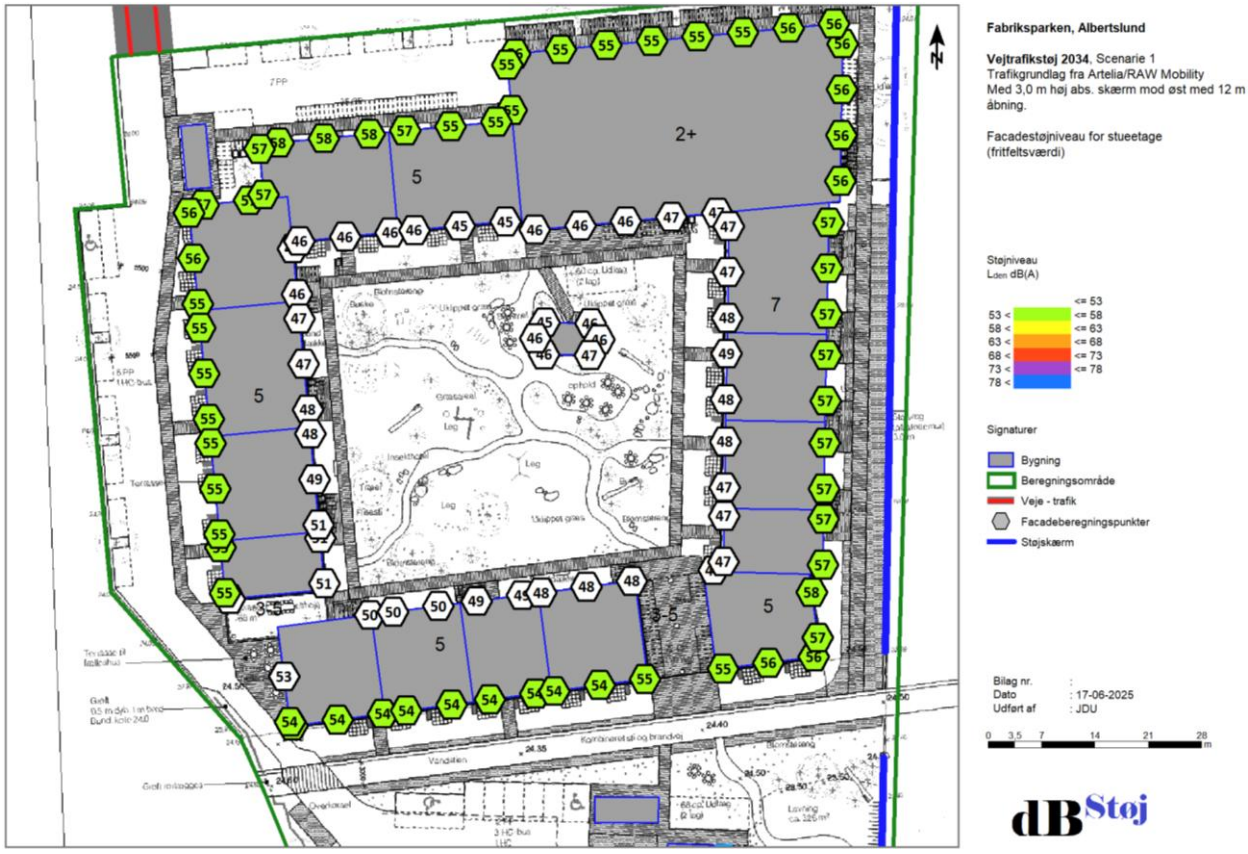
Støjberegningerne på nedenstående kortbilag for scenarie 1, er udført med udgangspunkt i det opdaterede tegningsmateriale og inkl. afværgeforanstaltninger i form af støjskærme og viser støjbelastningen på bebyggelsen beregnet som L_{den} - niveau.



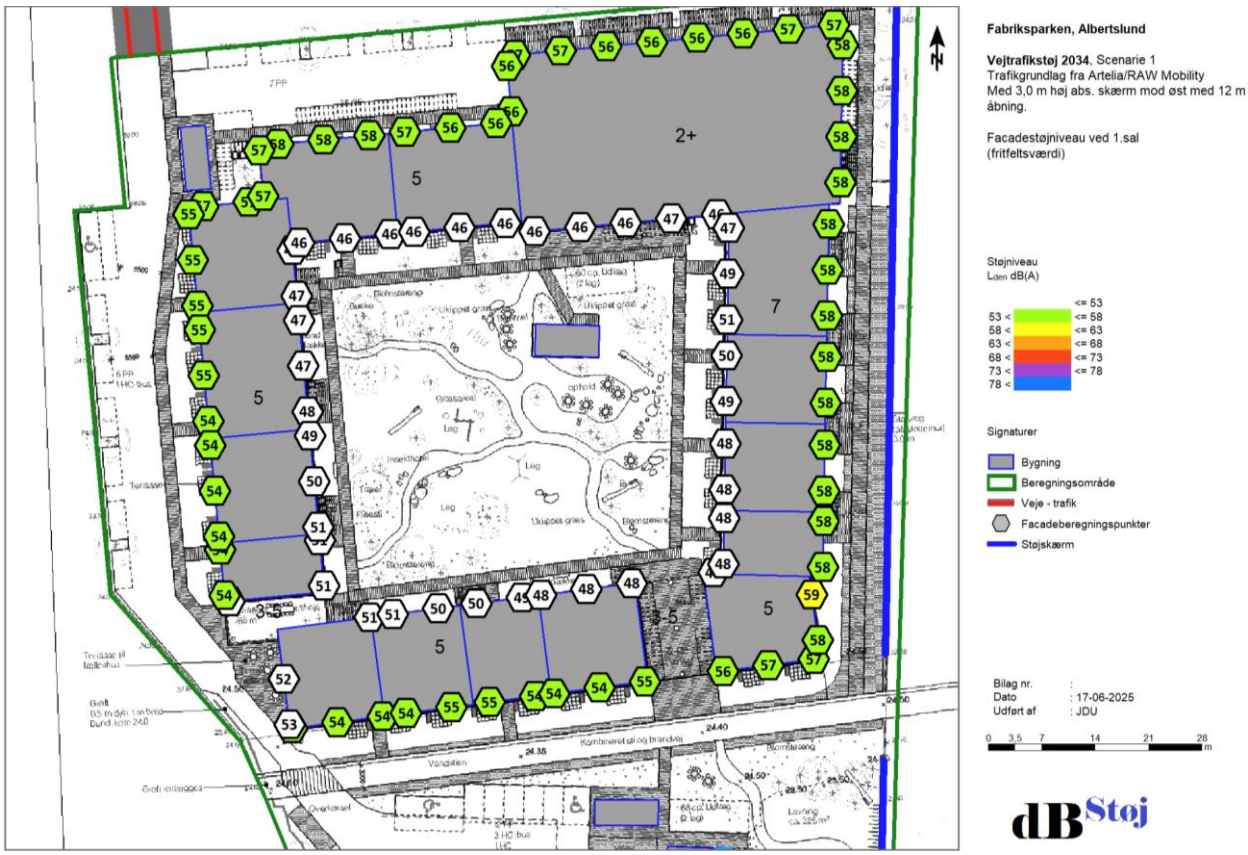
Figur 4: Støjudbredelseskort 1½ meter over terræn, samt facadestøjniveau beregnet ved stueetage (scenarie 1).

Ovenstående støjudbredelseskort på figur 4 viser hele projektområdet. Det ses af støjudbredelseskortet, at den vejledende støjgrænse på L_{den} 58 dB er overholdt i gårdrummet samt for hovedparten af de udendørs opholdsarealer rundt om bygningen. Der ses risiko for marginale overskridelser i området omkring den gennemgående Vandsti mod syd samt ved enkelte parkerings- og vejarealer, hvilket ikke vurderes at være problematisk i forhold til vejledning nr. 4 "Støj fra veje" side 16, fordi parkeringsarealer, fortovsarealer og lignende normalt ikke betragtes som støjfølsomt areal og fordi huludfyldningsreglen anvendes. For at bestemme støjbelastningen på de udendørs opholdsarealer er der udført punktberegninger 1,5 meter over terræn, som vist på figur 15.

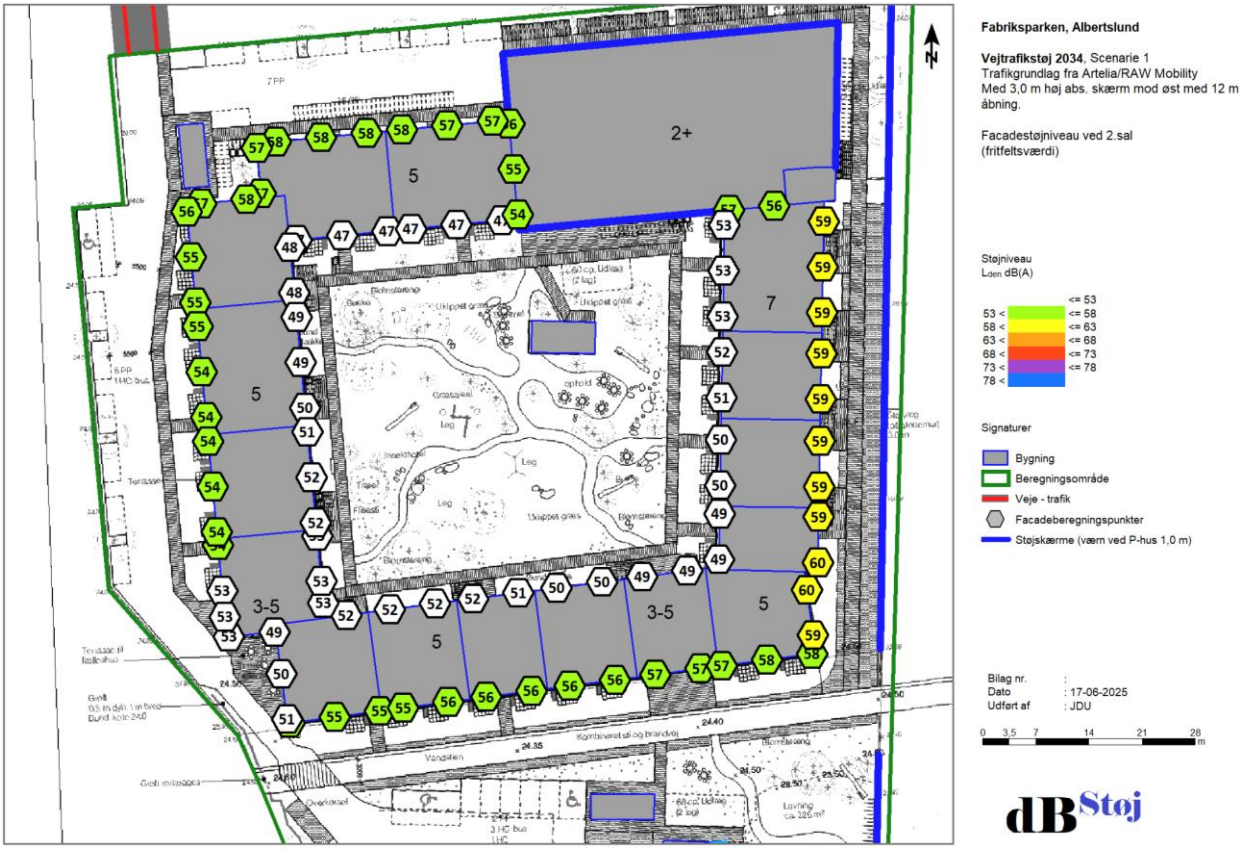
På nedenstående kort er facadestøjbelastningen gengivet for scenarie 1 ved de enkelte etager i bebyggelsen fra stueetage til og med 7. sal.



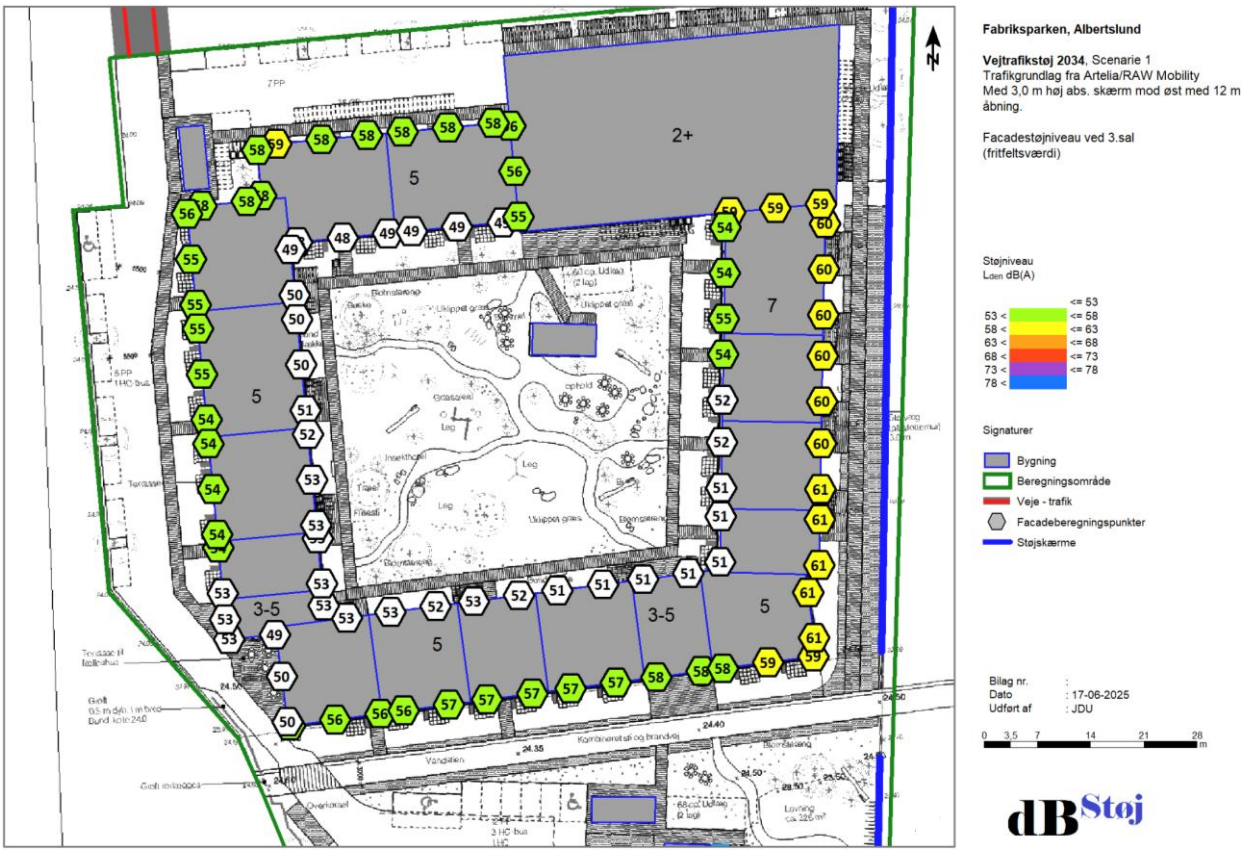
Figur 5: Facadestøjniveauer ved stueetage (scenarie 1).



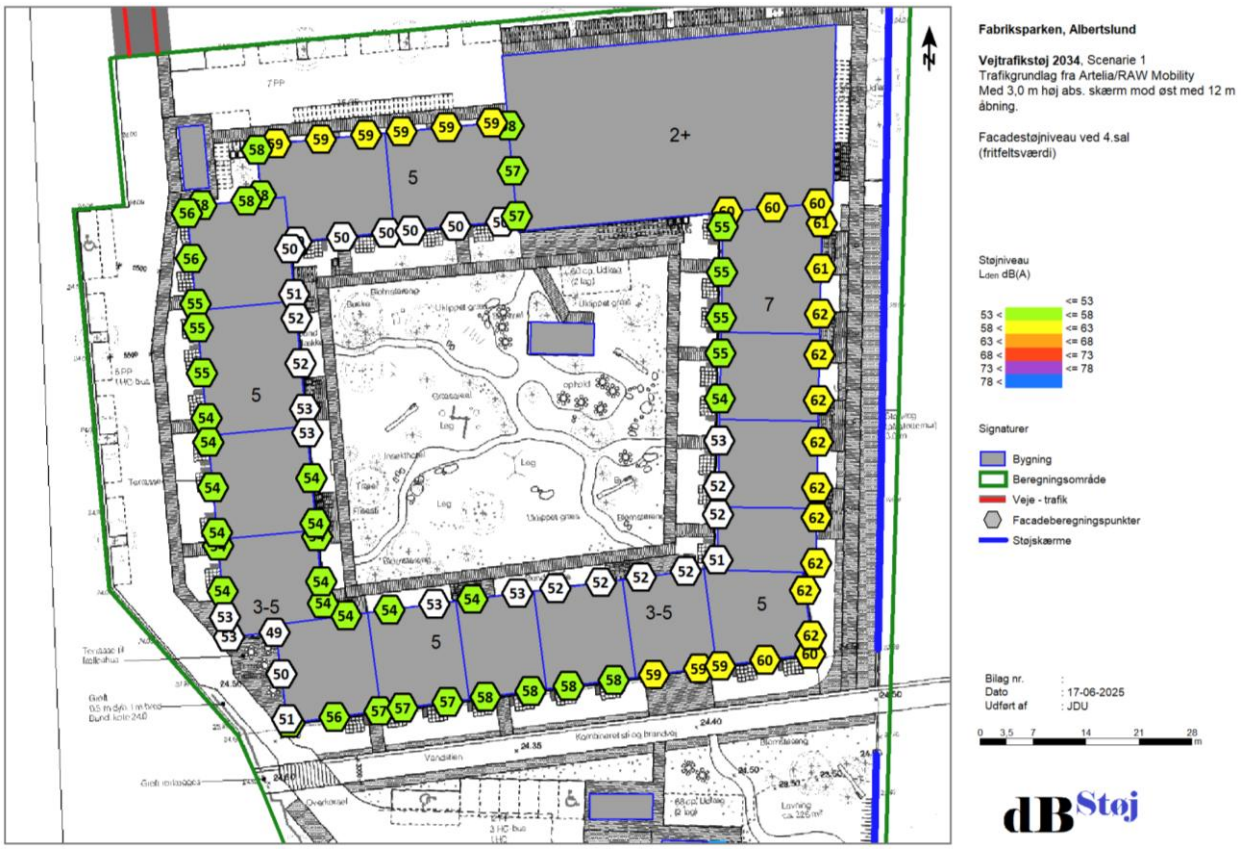
Figur 6: Facadestøjniveauer ved 1. sal (scenarie 1).



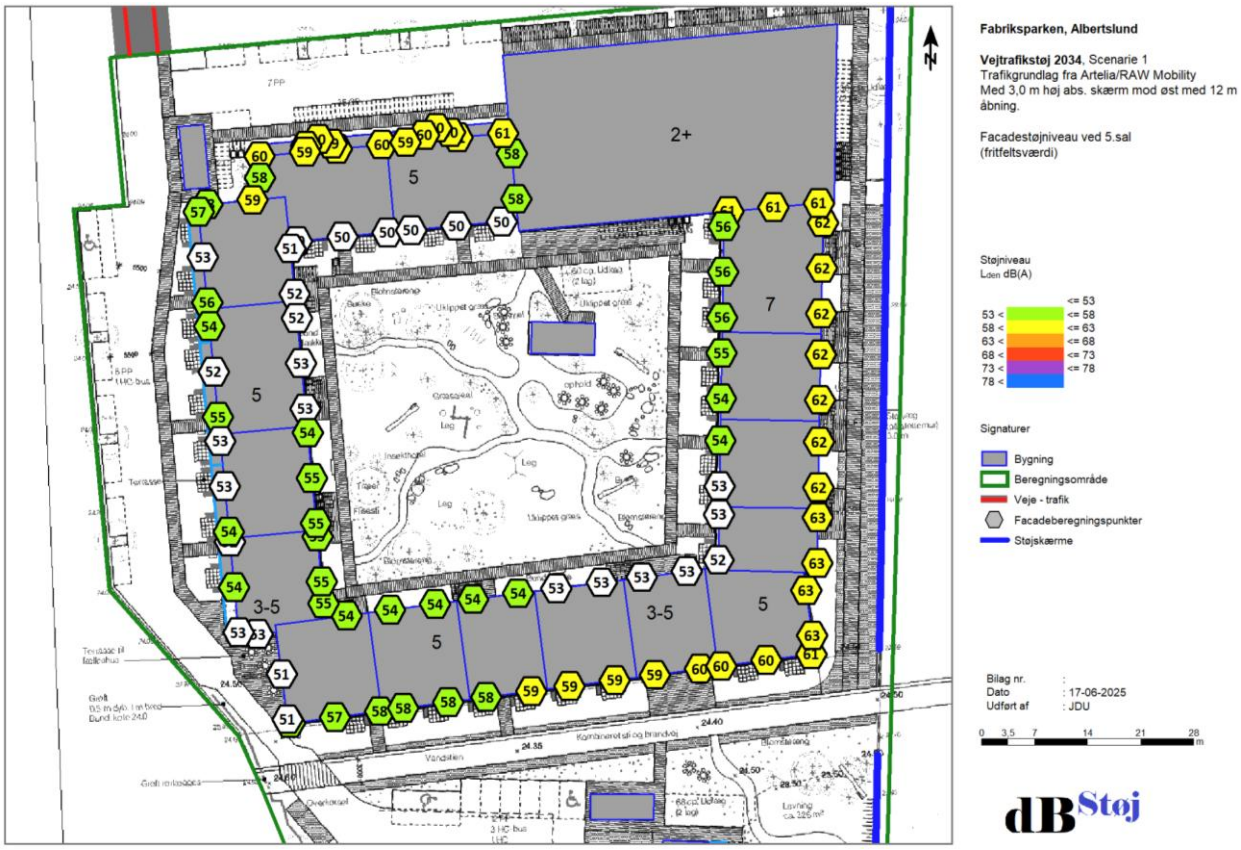
Figur 7: Facadestøjniveauer ved 2. sal (scenarie 1).



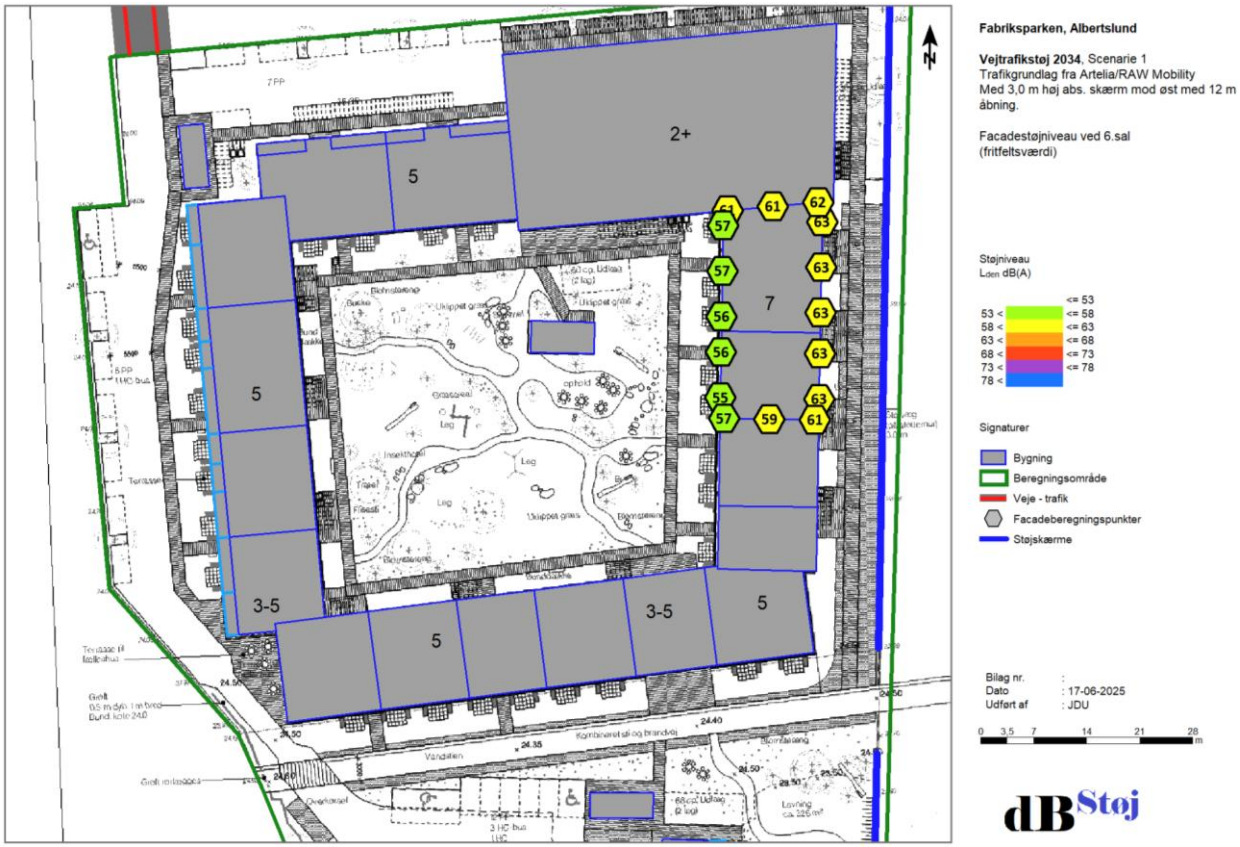
Figur 8: Facadestøjniveauer ved 3. sal (scenarie 1).



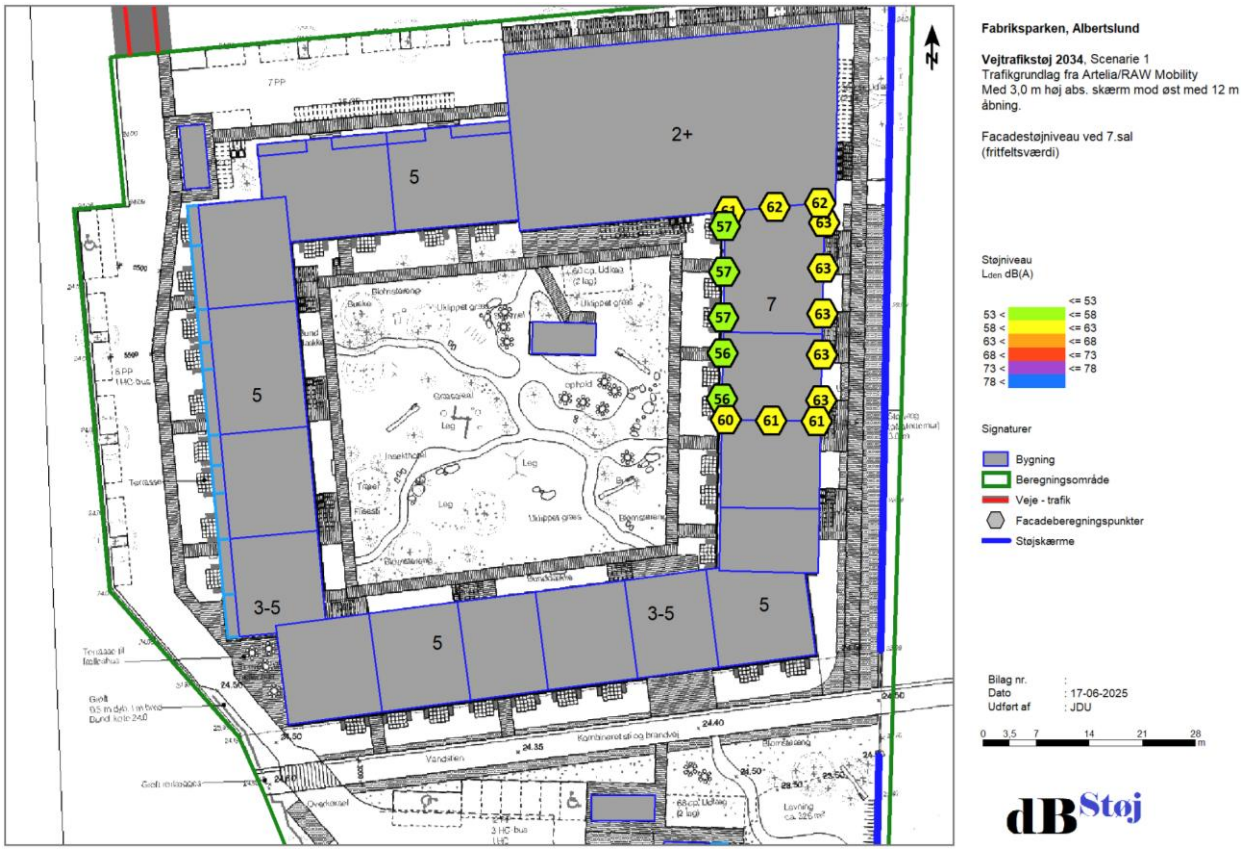
Figur 9: Facadestøjniveauer ved 4. sal (scenarie 1).



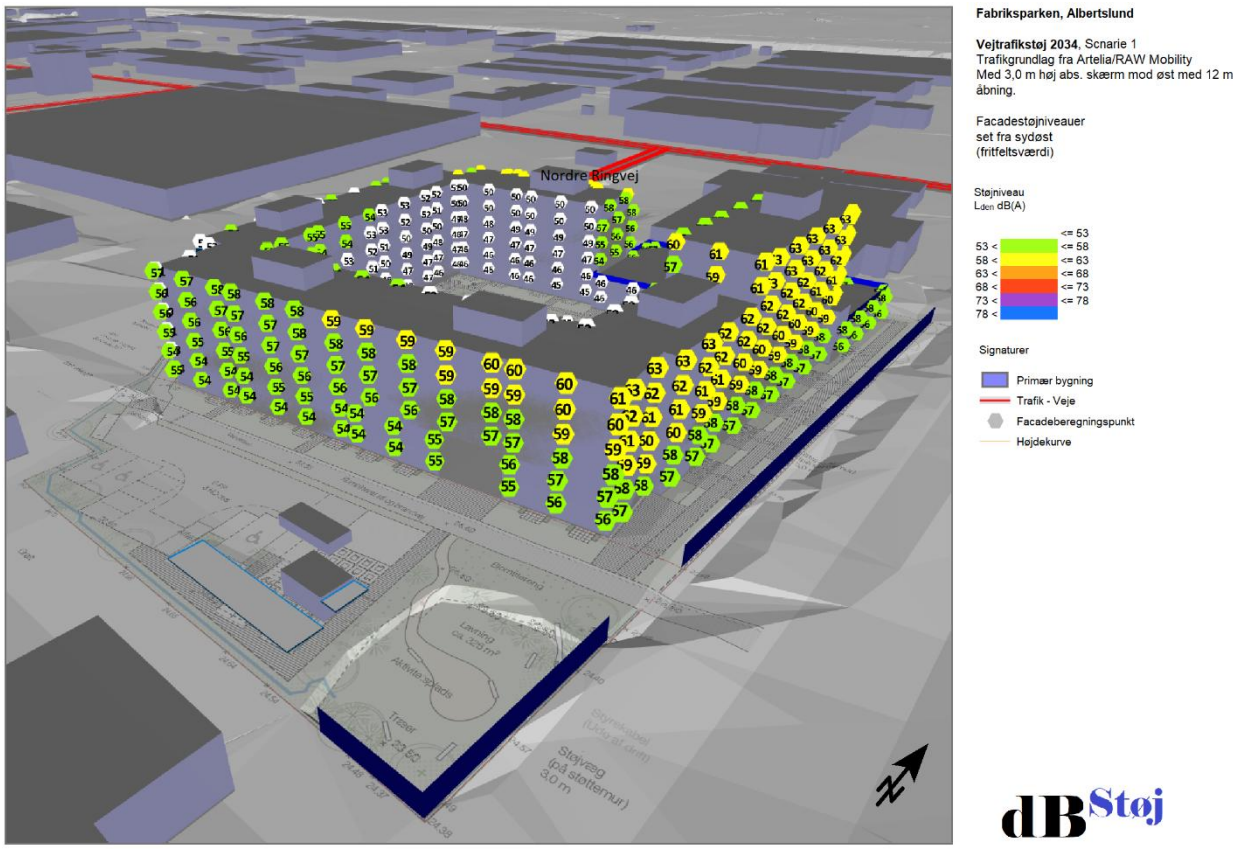
Figur 10: Facadestøjniveauer ved 5. sal (scenarie 1).



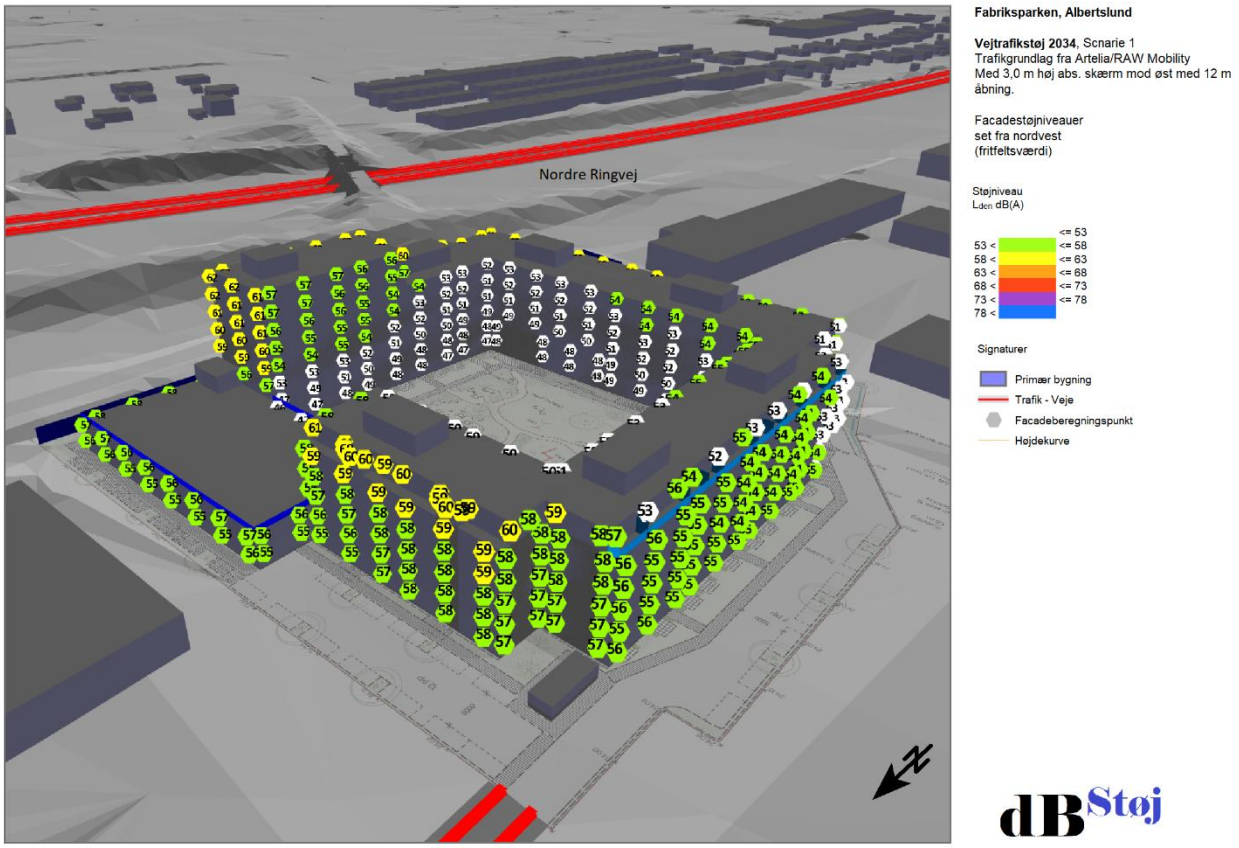
Figur 11: Facadestøjniveauer ved 6. sal (scenarie 1).



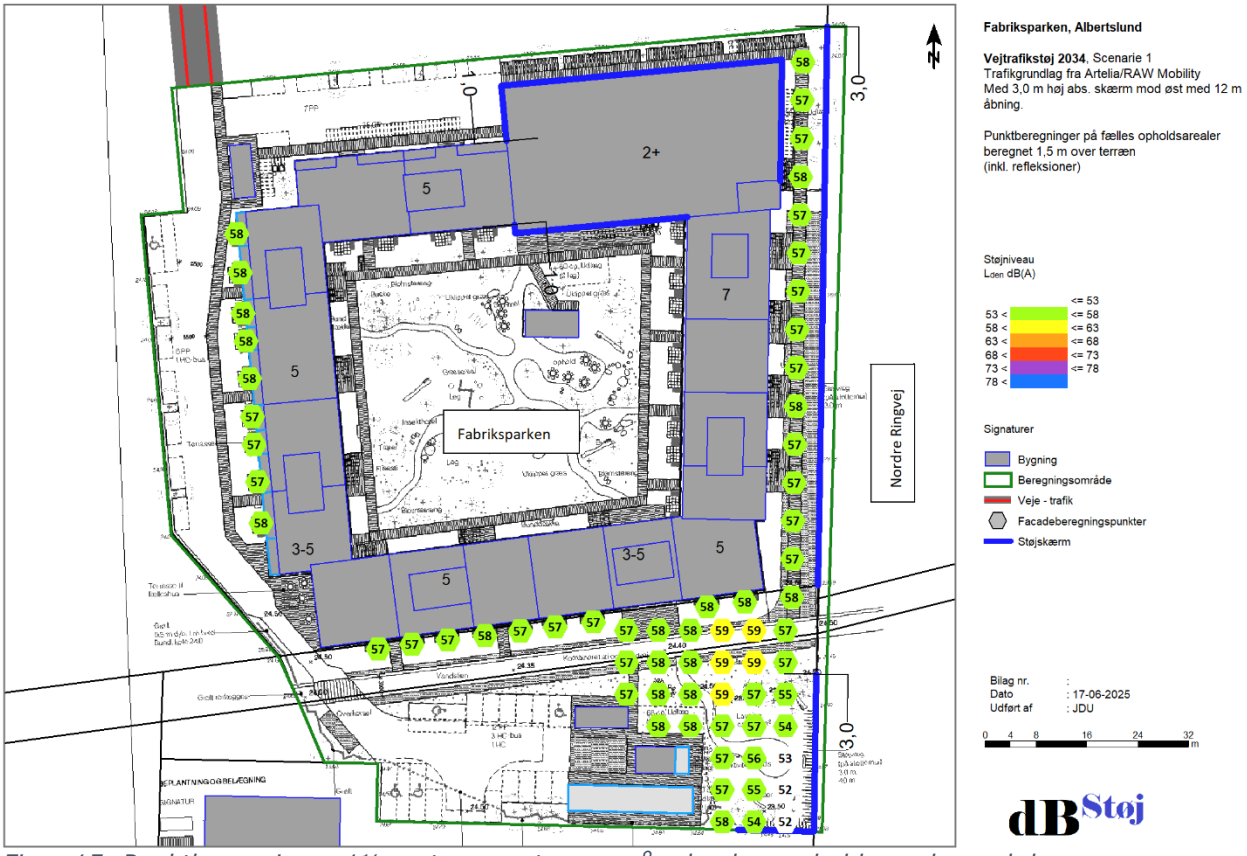
Figur 12: Facadestøjniveauer ved 7. sal (scenarie 1).



Figur 13: 3D-kort med angivelse af facadestøjniveauer set fra sydøst (scenarie 1).



Figur 14: 3D-kort med angivelse af facadestøjniveauer set fra nordvest (scenarie 1).



Figur 15: Punktberegninger 1½ meter over terræn på udendørs opholdsarealer ved den fremtidige bebyggelse.

Bemærk, at støjkortene er beregnet regnet med den nuværende omkringliggende bebyggelse, fordi de kommende bygninger som indgår i den samlede bebyggelsesplan for området endnu ikke er planlagt og opført.

Af figur 4 – 14 fremgår det, at der ved facader mod gårdrum og facade mod vest kan beregnes støjbelastninger, som ligger under grænseværdien på 58 dB L_{den}.

Der kan for østfacade beregnes en overskridelse af grænseværdien på facader fra 2. sal – 7. sal samt på sydfacade fra 3. sal – 5. sal. Der kan ved østfacade beregnes op til 63 dB L_{den}, hvilket er en overskridelse på op til 5 dB. Ved sydfacade kan der beregnes op til 61 dB L_{den} ved 5. sal.

Mod nord kan der beregnes op til 61 dB L_{den} ved 5. sal, hvor facaden er lidt tilbagetrukket fra tagkanten.

Der vil være lejligheder i bebyggelsen (primært mod sydøst), hvor det ikke vil være muligt at etablere en stille facade. Ved ensidige støjbelastede lejligheder skal krav til et indendørs støjniveau sikres ved anvendelse af gode lydvinduer og tilstrækkelig lydisolering af facaderne. Såfremt der stilles krav til det indendørs støjniveau med åbne vinduer vil der være behov for anvendelse af russervinduer eller 3. generationsvinduer. Derudover skal boligerne orienteres, så der så vidt muligt er opholds- og soverum mod boligens stille facade og birum tættest på støjkilden.

For de fleste øvrige lejligheder i bebyggelsen vil der være mulighed for at lufte ud til en stillefacade med en støjbelastning på under L_{den} 58 dB.

Der vil kunne etableres altaner med udendørs opholdsarealer, hvor støjbelastningen er under L_{den} 58 dB. På støjbelastede facader vil det ved eventuelle altaner være nødvendigt at udføre støjdæmpende foranstaltninger i form afværgeforanstaltninger, som f.eks. lukkede altanværn, som sikrer overholdelse af grænseværdien. Ved altaner anses det ofte for værende tilstrækkeligt

at etablere et 1,5 meter højt lukket værn samt en absorberende underside på den overliggende altan for at fjerne refleksionen fra dækundersiden. De nødvendige tiltag afhænger af vinklen mellem lydkilde og altan samt den støjbelastning som altanerne udsættes for. Det vil være muligt at håndtere overskridelser på op til ca. 4 dB ved de nævnte tiltag.

På nedenstående figur 16 er der udført en beregning af støjbelastningen på tagflader ved den tilbagetrukne 5. sal mod vest. Støjbelastningen er beregnet 1,5 meter over tagfladen. Den beregnede støjbelastning er repræsenteret ved den grønne farve og viser en støjbelastning i intervallet mellem 53 - 58 dB L_{den}.



Figur 16: Støjudbredelseskort 1½ meter over tagflader med opholdsareal på den fremtidige bebyggelse.

For tagflader er der beregnet støj 1,5 meter over tagfladerne, svarende til kote 41 eller 16,7 m over terræn. Beregningerne er udført inkl. afværgeforanstaltninger, hvor afværgeforanstaltninger kan være et lukket glasværn, skærm eller tilsvarende. Der er forudsat en skærmhøjde på 2,1 meter mellem lejligheder og 1,2 – 1,5 meter høje værn. Der er forudsat en værnhøjde på mindst 1,5 meter mod nord for at sikre overholdelse af støjgrænsen på tagterrasser.

Af figur 16 fremgår det, at det vil være muligt at overholde støjgrænsen L_{den} 58 dB ved en lukket værn på 1,2 mod vest og syd, samt med et 1,5 meter lukket højt værn mod nord. Værnhøjder kan optimeres yderligere ved detailprojekteringen.

7 Vurdering og fortolkning

Det ses af figur 4 - 14 for scenarie 1, at der mod Nordre Ringvej (facade mod øst) kan beregnes facadestøjniveauer på op til 63 dB L_{den} ved fremtidige boligfacader. Det ses endvidere, at der ved sydfacaden og nordfacaden kan beregnes op til 61 dB L_{den}.

Beregningen af støjbelastningen for de udendørs opholdsarealer på terræn og i gårdrum viser, at støjbelastningen er på 58 dB L_{den} eller derunder på langt hovedparten af arealerne. Det ses af figur 4, at der er enkelte områder ved adgangsvejen og ved Vandstien mod syd, hvor der på

udbredelseskortet i forbindelse med vej- og parkerings-, sti- og fortovsarealer kan beregnes støjbelastninger lidt over 58 dB L_{den}. Det samme er tilfældet for en smal stribe langs facaden mod øst. Udførte punktberegninger for facadestøj på figur 5 viser dog, at støjbelastningen ikke overstiger 58 dB L_{den}.

Figur 15 viser en 1 dB overskridelse omkring Vandstien. Der stilles ikke krav om at støjgrænsen skal være overholdt på vej- og P-arealer samt fortove ved brug af huludfyldningsreglen.

Der udlægges fælles opholdsarealer syd for Vandstien. 59 dB vurderes at være i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledende støjkrav med anvendelse af huludfyldningsreglen, såfremt arealet:

- ikke er i umiddelbar/direkte tilknytning til boliger (arealet er fx ikke en privat altan, terrasse eller have),
- ikke er i nærheden af boliger og ikke planlægges til overvejende at blive anvendt til færdsel til fods (der er fx ikke en gangsti), og
- ikke indrettes med bænke, legeelementer eller lignende der inviterer til ophold.

Det anbefales derfor at arealet indrettes til beplantning.

Der er medtaget refleksioner fra bygninger ved beregningen af støjbelastningen på de fælles udendørs opholdsarealer, mens f.eks. facadestøjniveauer er udført som fritfeltsværdier uden refleksioner fra egen facade.

Beregning af støjbelastning 1,5 meter over tagflader på figur 16 viser, at det vil være muligt at overholde grænseværdien på de etablerede tagterrasser med et omgivende lukket værn på 1,2 meter. For at grænseværdien også kan overholdes for terrasse længst mod nord øges værnhøjden mod nord lokalt til 1,5 meter i højden. Adskillende skærme mellem tagterrasser er forudsat at være 2,1 meter i højden.

Entreprenøren har gjort opmærksom på, at øverste parkeringsdæk udføres åbent. Endvidere udføres etagerne også delvist åbent med en 1,0 meter høj lukket brystning på hver etage. Det er vores vurdering, at det er støjen henover P-huset, som vil være betydende for støjbelastningen i det bagvedliggende gårdrum samt ved boligfacader ud mod gårdrummet og ikke støjen som transmitteres gennem selve P-huset. Det vurderes endvidere, at dette forhold ikke vil have nogen væsentlig betydning for facadestøjbelastningen ved boligerne i bebyggelsen, fordi facadestøjniveauerne i området omkring parkeringshuset i den udførte kortlægning er fastlagt til under 58 dB L_{den} for stueetage og 1. sal.

8 Ubestemthed

Kvaliteten af inddata er vurderet som detaljeret og god, og arbejdet er udført i overensstemmelse med Rapport 434 fra Vejdirektoratet: "Håndbog Nord2000 – Beregning af vejstøj i Danmark", 2013.

Ved forholdsvis enkle udbredelsesforhold mellem kilde og modtager skønnes usikkerheden til omkring 2 dB på de beregnede værdier af L_{den}.

9 Konklusion

Det udførte kortlægning af trafikstøjen for scenarie 1 inkl. afværgeforanstaltninger angiver, at det med de beskrevne tiltag i forhold til trafikstøj vil være muligt at etablere boligerne som angivet i støjnotat og projektmateriale.

Fordi facadestøjbelastningen overstiger 58 dB L_{den} ved boliger er området at betragte som støjbelastet af vejtrafikstøj.

For at der i området kan etableres boliger, er det en forudsætning for at overholde Miljøstyrelsens vejledning, at boligerne af myndighederne betragtes som nye boliger i et eksisterende støjbelastet byområde.

Den vejledende grænseværdi for vejtrafikstøj på udendørs opholdsarealer er L_{den} 58 dB for boliger.

For de østvendte lejligheder mod Nordre Ringvej, kan der ved 5. - 7.sal beregnes en facadestøjbelastning på op til 63 dB L_{den}.

Støjredegørelsen viser endvidere, at der kan beregnes facadestøjniveauer på de øverste etager ved sydfacaden og nordfacade på op til 61 dB L_{den}.

Hovedparten af de viste altaner er placeret ved ikke støjbelastede facader, dog med undtagelse af altaner ved den øverste østlige del af sydfacaden, hvor støjbelastningen er på op til 61 dB L_{den} ved 5. sal. Overskridelser ved altaner på sydfacade i 5. sals niveau, kan håndteres ved etablering af et lukket værn i f.eks. glas omkring altaner i 1,5 meters højde over altandæk, hvilket giver en forventet reduktion af trafikstøjen på ca. 3 - 4 dB. Den opnåede dæmpning vil være størst for de øverst beliggende altaner, hvor sigtevinklen mellem lydkilde og altan er stor, hvorved der opnås en bedre afskærmning med et lukket værn.

Det fremgår af figur 4, at grænseværdien for vejtrafikstøj er overholdt på stort set alle udendørs opholdsarealer i terræn med undtagelse af et mindre areal mod sydøst og ved det nordlige areal med vej- og parkeringsarealer mod nord ved adgangsvejen.

Punktberegninger på figur 15 viser, at det vil være muligt at overholde støjgrænsen på 58 dB på private opholdsarealer i direkte tilknytning og nærhed af boliger.

Alle boliger med facade ud til gårdrummet vil kunne lufte ud til en stillefacade. Der vil dog være hjørnelejligheder – særligt mod sydøst, som ikke har mulighed for at lufte ud til en stillefacade, og hvor facadeløsningerne vil skulle tage særligt hensyn til dette.

På boligfacader med støjbelastninger på over L_{den} 58 dB eller særligt store glasarealer, vil der være behov for at anvende vinduer og døre med særlige lydreduktionskrav for at overholde bygningsreglementets lydkrav indendørs med lukkede vinduer. BR18 stiller krav om, at det indendørs støjniveau med lukkede vinduer i boliger ikke må overstige L_{den} 33 dB.

En dimensionering af facadens lydisolation kan afgøre, om der er behov for særlige vindueløsninger for at opfylde kravet til det indendørs støjniveau. Ved valg af passende vindueløsninger vil det være muligt at opfylde bygningsreglementets krav til det indendørs støjniveau i boliger.

Lydkravene til vinduer og døre afhænger af glasareal og rumstørrelsen. Et stort vindue ind til et lille rum vil stille de største lydkrav til vinduets lydreduktion, hvorimod et lille vindue ind til et stort rum vil stille de mindste lydkrav.

Såfremt der i en fremtidig lokalplan eller byggetilladelse stilles særlige lydkrav til vindueløsninger, i forhold til det indendørs støjniveau med åbne vinduer eller krav om at kunne lufte ud til en stille facade, skal overskridelser håndteres ved valg af en passende vindueløsning, som tager højde for disse forhold. Såfremt der stilles krav om overholdelse af indendørs støjniveau på 46 dB L_{den} med delvist åbne vinduer kan dette krav opfyldes ved etablering af russervinduer eller 3. generationsvinduer.

Ud fra støjkortene ses det, at det primære støjbidrag ved øst- og sydfacade kommer fra Nordre Ringvej, mens de øvrige veje i området fortsat er af mindre betydende. Ved nordvendte facader er det primære bidrag fra Fabriksparken. I forhold til tidligere beregninger ses en mindre stigning i støjbelastningen på den nord- og vestvendte facade, hvilket primært kan tilskrives Frederikssundmotorvejen.

Vi gør opmærksom på, at scenarie 1 redegør for worst case - scenariet for år 2034 med de nuværende bygninger, som findes i området i dag. En fuld udbygning af området med beboelsesbygninger vil i et vist omfang ændre på refleksions- og afskærmningsforhold for projektområdet. Vi kender dog ikke den fremtidige udbygning af området på nuværende

tidspunkt. Støjen fra Nordre Ringvej, som er den primære støjkilde, vil dog ikke ændres væsentligt ved en yderligere udbygning og omdannelse af området.

Hvis ikke området er fuldt udbygget inden for en 10 årig periode, må det antages at trafikmængden og dermed støjbelastningen vil være mindre end forudsat i scenarie 1.

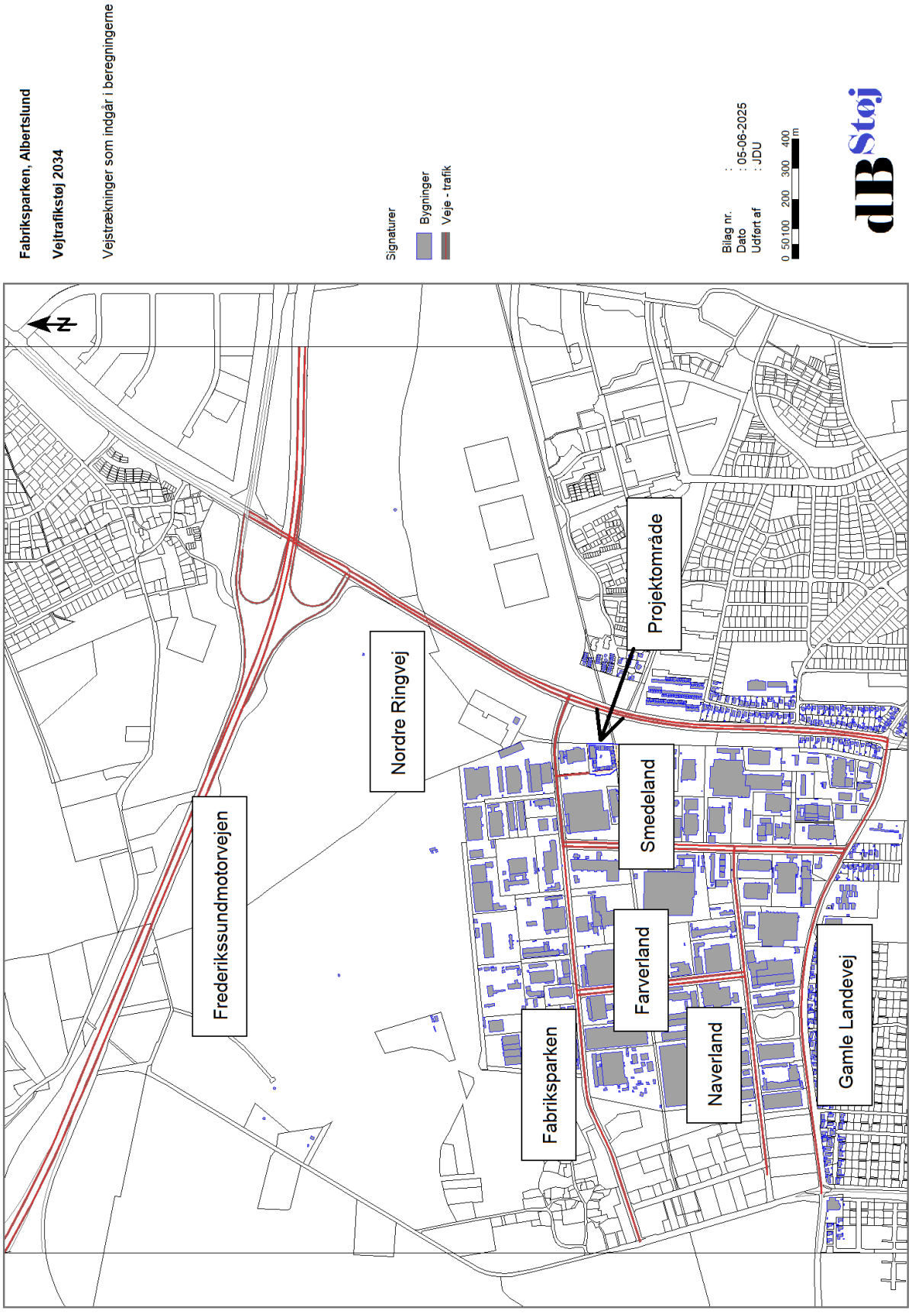
10 Øvrige forhold

Der er ikke redegjort for trafikstøj fra letbanen ved bebyggelsen, men med en afstand på ca. 80 meter fra matrikelskel til letbanesporet og den mellemliggende støjvold, vurderes hverken trafikstøj eller vibrationer fra banen at overskride de vejledende grænseværdier for jernbaner.

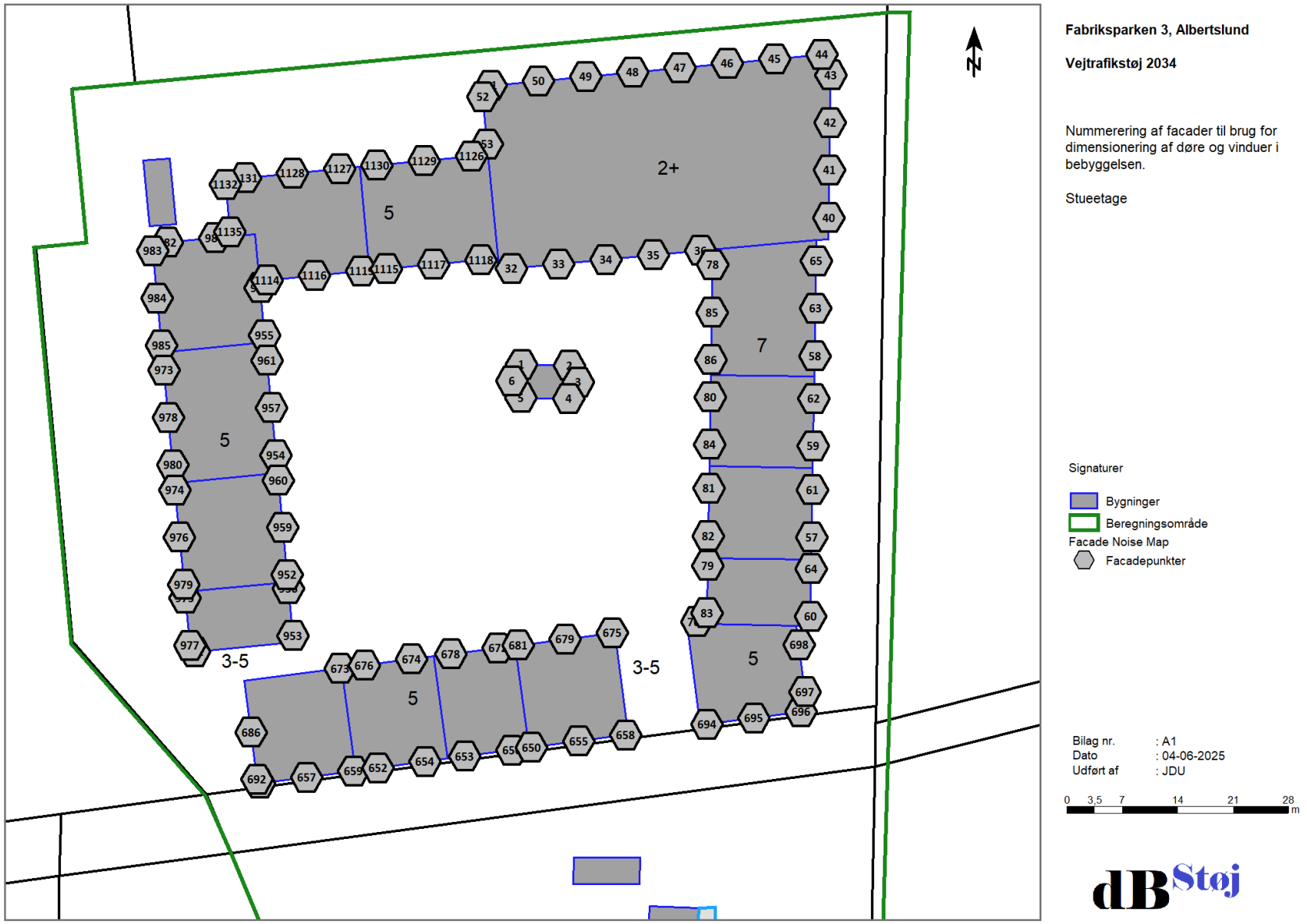
Bilag A: Vejstrækninger som indgår i de udførte støjberegninger

Bilag A1 – A8: Placering af facadeberegningspunkter til identificering af facadestøjniveauer

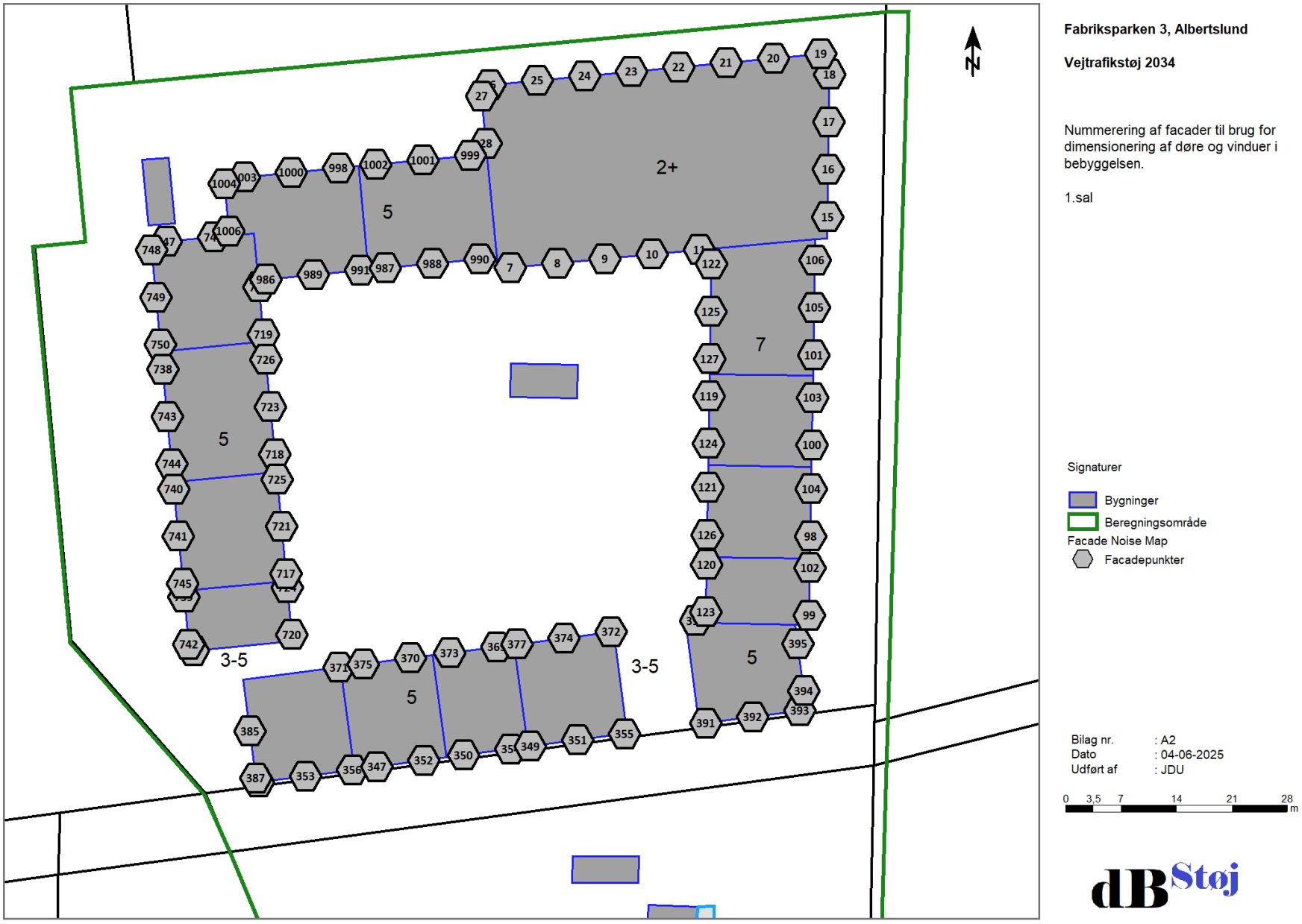
Bilag A:


Fabriksparken, Albertslund
Vejtrafikstøj 2034
Vejstrækninger som indgår i beregningerne
Signaturer
Bygninger
Vejе - trafik
Bilag nr. :
Dato : 05-06-2025
Udført af : JDU
0 50 100 200 300 400 m
dBStøj
N
Frederikssundmotorvejen
Nordre Ringvej
Projektområde
Smedeland
Farverland
Naverland
Fabriksparken
Gamle Landevej

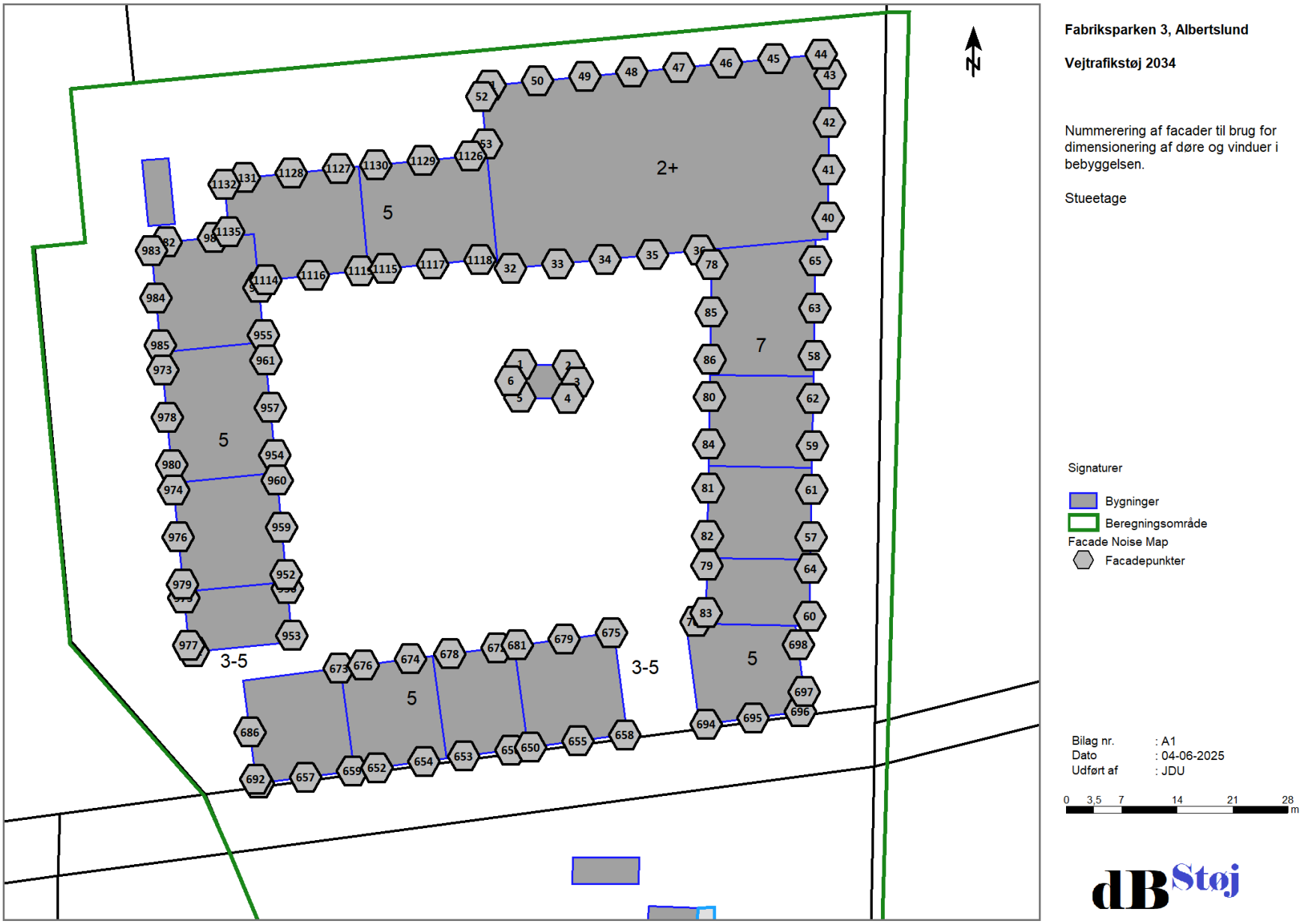
Bilag A1 - A8: Placering af facadeberegningspunkter til identificering af facadestøjniveauer



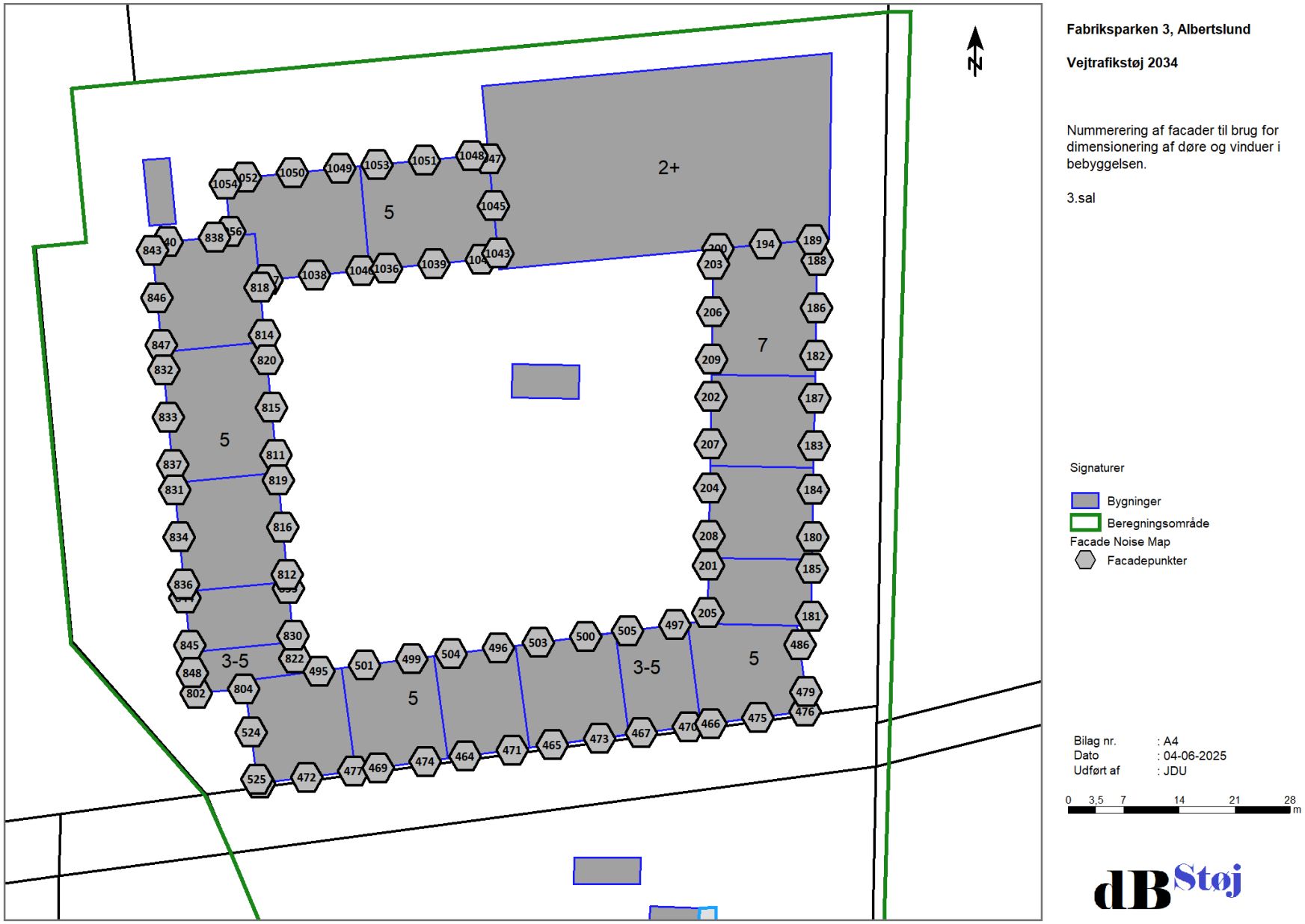
Figur 17: Facadeberegningspunkter med nummerering (stue)



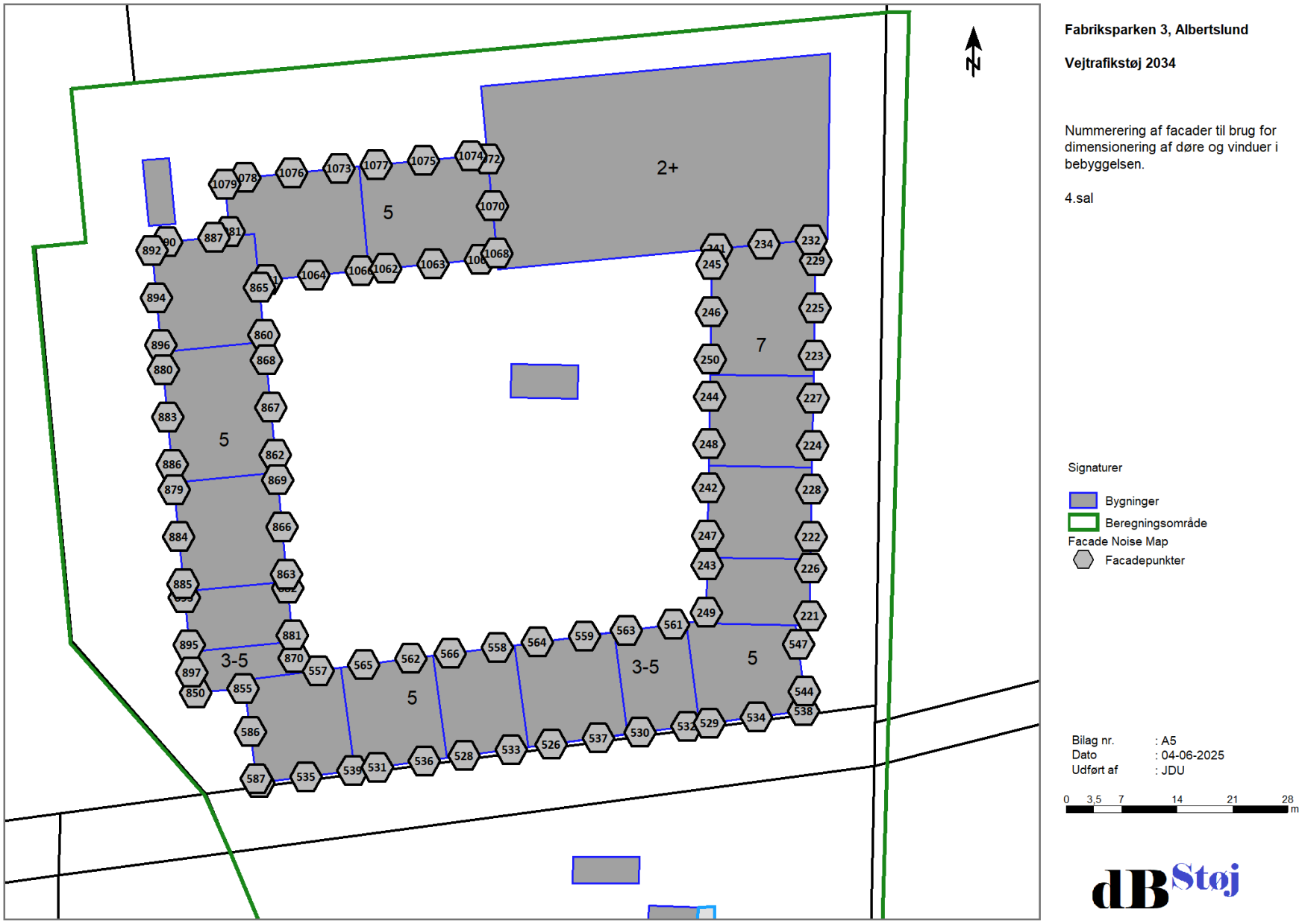
Figur 18: Facadeberegningspunkter med nummerering (1. sal)



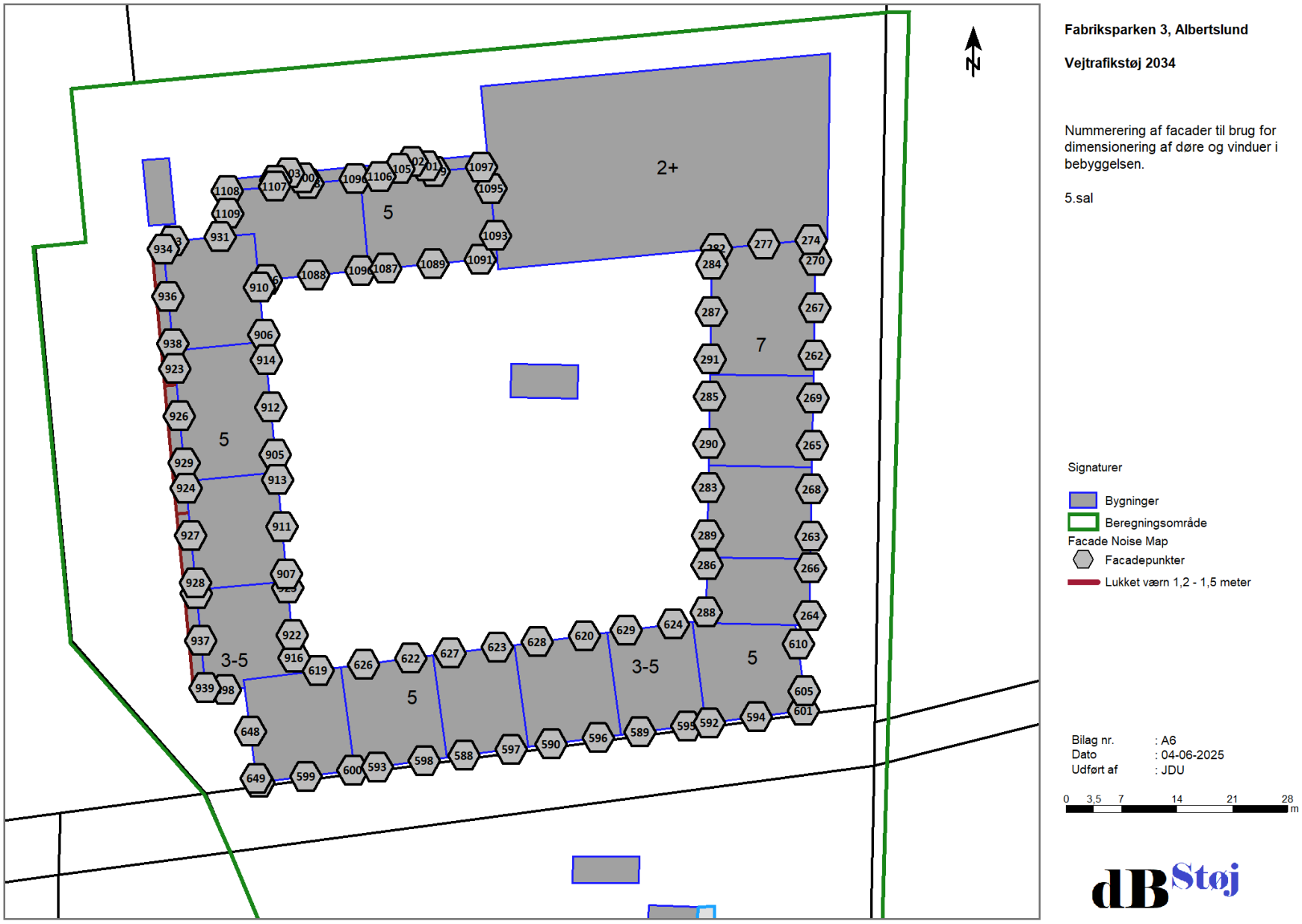
Figur 19: Facadeberegningspunkter med nummerering (2.sal)



Figur 20: Facadeberegningspunkter med nummerering (3.sal)



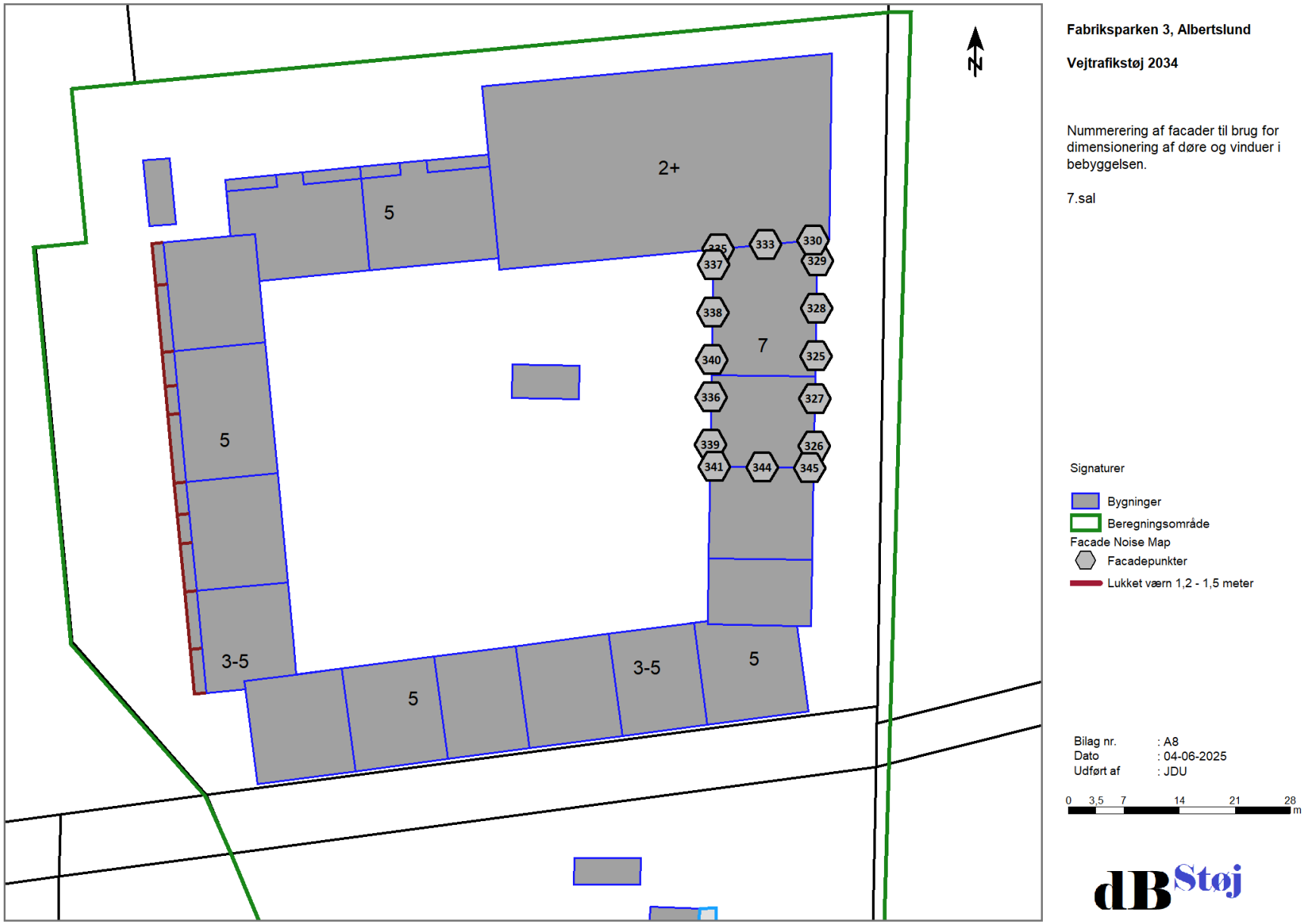
Figur 21: Facadeberegningspunkter med nummerering (4.sal)



Figur 22: Facadeberegningspunkter med nummerering (5.sal)



Figur 23: Facadeberegningspunkter med nummerering (6.sal)



Figur 24: Facadeberegningspunkter med nummerering (7.sal)

Facadeberegningspunkter refererer til de beregnede facadestøjniveauer for Scenarie 1, worst case (se nedenstående uddrag af Excel-ark)

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
Drivhus	1	Stuen	N	45,5	Lden	Lden	26,1	26,9	33,7	38,1	42,8	38	22,3
Drivhus	2	Stuen	N	45,9	Lden	Lden	26,3	27	34	38,6	43,3	38,3	22,6
Drivhus	3	Stuen	E	46,1	Lden	Lden	26,3	27,1	33,9	38,5	43,3	39,1	23,4
Drivhus	4	Stuen	S	46,8	Lden	Lden	26	26,7	33,8	39,1	44,3	39,8	22,6
Drivhus	5	Stuen	S	46,3	Lden	Lden	26,1	26,6	33,6	38,7	43,8	39	21,4
Drivhus	6	Stuen	W	46,1	Lden	Lden	26,2	27	33,6	38,6	43,6	38,5	20,9
L1, 1. sal - P hus	7	1.	S	46,1	Lden	Lden	26,6	28,7	34,7	39,2	43,4	37,9	21,2
L1, 1. sal - P hus	8	1.	S	46,2	Lden	Lden	26,8	28,8	34,7	39,2	43,5	38,4	22
L1, 1. sal - P hus	9	1.	S	46,3	Lden	Lden	26,5	28,2	34,1	38,8	43,7	38,7	23,3
L1, 1. sal - P hus	10	1.	S	46,6	Lden	Lden	26,3	28,2	34,1	39	44,1	39,3	24,4
L1, 1. sal - P hus	11	1.	S	46,3	Lden	Lden	26,1	28,2	34	38,8	43,8	38,6	22,8
L1, 1. sal - P hus	15	1.	E	57,7	Lden	Lden	39,4	39,5	43,9	48,8	54,4	52,5	42
L1, 1. sal - P hus	16	1.	E	57,7	Lden	Lden	39,7	39,8	44	48,9	54,4	52,5	42,1
L1, 1. sal - P hus	17	1.	E	57,7	Lden	Lden	39,8	40	44	48,9	54,4	52,4	42
L1, 1. sal - P hus	18	1.	E	57,8	Lden	Lden	40,6	40,6	44,3	49,1	54,4	52,5	42,3
L1, 1. sal - P hus	19	1.	N	57	Lden	Lden	40,2	40,9	44,5	49	53,4	51,1	42
L1, 1. sal - P hus	20	1.	N	56,6	Lden	Lden	39,6	40,2	44,1	48,6	53,1	50,7	41,3
L1, 1. sal - P hus	21	1.	N	56,3	Lden	Lden	39	39,6	43,7	48,4	53	50,4	40,8
L1, 1. sal - P hus	22	1.	N	56,1	Lden	Lden	38,1	39	43,5	48,2	52,8	50,1	40,4
L1, 1. sal - P hus	23	1.	N	56	Lden	Lden	37,1	38,3	43,2	48,1	52,7	49,9	40
L1, 1. sal - P hus	24	1.	N	56,1	Lden	Lden	36,3	37,9	43,2	48,1	52,9	50,1	40
L1, 1. sal - P hus	25	1.	N	56,5	Lden	Lden	36,7	38,3	43,4	48,4	53,3	50,8	40,8
L1, 1. sal - P hus	26	1.	N	56,6	Lden	Lden	37,6	39	43,7	48,5	53,3	50,8	41,1
L1, 1. sal - P hus	27	1.	W	56	Lden	Lden	38,3	40,1	43,7	48	52,4	50,3	41,9
L1, 1. sal - P hus	28	1.	W	55,9	Lden	Lden	38,5	40,1	43,6	47,9	52,3	50,1	41,5
L1, Stueetage - P	32	Stuen	S	45,6	Lden	Lden	25,7	26,8	34	38,7	42,9	37,4	20,5
L1, Stueetage - P	33	Stuen	S	45,9	Lden	Lden	25,7	27	34	38,9	43,4	38	20,8
L1, Stueetage - P	34	Stuen	S	46,4	Lden	Lden	25,6	26,2	33,4	38,8	44	39,2	21,5
L1, Stueetage - P	35	Stuen	S	46,8	Lden	Lden	25,7	26,3	33,7	39,1	44,4	39,6	22,1
L1, Stueetage - P	36	Stuen	S	47,2	Lden	Lden	25,7	26,2	34,3	39,4	44,8	40,1	22,8
L1, Stueetage - P	40	Stuen	E	56,5	Lden	Lden	35,8	36,1	41	47,6	53,5	51,3	39,7
L1, Stueetage - P	41	Stuen	E	56,5	Lden	Lden	36,2	36,6	41,1	47,6	53,5	51,3	39,8
L1, Stueetage - P	42	Stuen	E	56,5	Lden	Lden	37,1	37,5	41,4	47,6	53,4	51,2	39,8
L1, Stueetage - P	43	Stuen	E	56,5	Lden	Lden	38,6	39,2	41,9	47,5	53,3	51,2	40,1
L1, Stueetage - P	44	Stuen	N	55,8	Lden	Lden	39,9	40,6	43,1	47,5	52,5	49,8	40
L1, Stueetage - P	45	Stuen	N	55,7	Lden	Lden	39,6	40	42,8	47,5	52,4	49,6	39,1
L1, Stueetage - P	46	Stuen	N	55,4	Lden	Lden	39,1	39,4	42,4	47,4	52,2	49,2	38,5

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
L1, Stueetage - P	47	Stuen	N	55,2	Lden	Lden	38,3	38,5	42	47,2	52,1	49	37,9
L1, Stueetage - P	48	Stuen	N	54,8	Lden	Lden	37,3	37,2	41,7	47	51,8	48,4	37,2
L1, Stueetage - P	49	Stuen	N	54,7	Lden	Lden	36,5	36,5	41,6	47	51,8	48,3	36,9
L1, Stueetage - P	50	Stuen	N	55,2	Lden	Lden	37	37,7	42,1	47,2	52,1	49	38,1
L1, Stueetage - P	51	Stuen	N	55,5	Lden	Lden	37,9	38,8	42,5	47,5	52,4	49,4	38,9
L1, Stueetage - P	52	Stuen	W	55,2	Lden	Lden	38,5	40,5	43	46,7	51,7	49,4	40,6
L1, Stueetage - P	53	Stuen	W	55,4	Lden	Lden	39,2	40,8	43,2	46,8	51,9	49,5	40,6
L1, Stueetage	57	Stuen	E	56,7	Lden	Lden	35,1	35,3	40,9	47,5	53,6	51,6	40,5
L1, Stueetage	58	Stuen	E	56,7	Lden	Lden	34,7	34,8	40,5	47,4	53,6	51,7	40,4
L1, Stueetage	59	Stuen	E	56,8	Lden	Lden	34,7	35,1	40,9	47,6	53,8	51,8	40,5
L1, Stueetage	60	Stuen	E	56,8	Lden	Lden	36,1	36,1	41,1	47,7	53,8	51,7	40,5
L1, Stueetage	61	Stuen	E	56,7	Lden	Lden	34,8	35,1	41	47,6	53,6	51,6	40,4
L1, Stueetage	62	Stuen	E	56,6	Lden	Lden	34,7	35,1	40,8	47,5	53,6	51,7	40,4
L1, Stueetage	63	Stuen	E	56,8	Lden	Lden	34,6	34,7	40,5	47,5	53,8	51,9	40,6
L1, Stueetage	64	Stuen	E	56,7	Lden	Lden	35,4	35,5	41	47,6	53,7	51,6	40,4
L1, Stueetage	65	Stuen	E	56,8	Lden	Lden	33,8	33,7	39,9	47,4	53,8	52,1	40,7
L1, Stueetage	78	Stuen	W	47,4	Lden	Lden	25,2	26,1	34,3	39,5	45	40,2	23
L1, Stueetage	79	Stuen	W	47,1	Lden	Lden	25,9	26,1	34,4	39,7	44,5	39,9	26,8
L1, Stueetage	80	Stuen	W	48,7	Lden	Lden	24,3	26,7	35,4	41,1	46,4	41,3	24,2
L1, Stueetage	81	Stuen	W	47,8	Lden	Lden	25,5	26,5	35,5	40,5	45,3	40,4	25,8
L1, Stueetage	82	Stuen	W	47,3	Lden	Lden	25,8	26,3	34,8	39,9	44,8	40,1	26,9
L1, Stueetage	83	Stuen	W	47,2	Lden	Lden	26,1	26,7	34,7	39,9	44,6	39,7	26,3
L1, Stueetage	84	Stuen	W	48,1	Lden	Lden	24,9	26,4	35,6	40,7	45,6	40,4	24
L1, Stueetage	85	Stuen	W	47,5	Lden	Lden	23,7	26,9	34,2	39,6	45,1	40,3	23,4
L1, Stueetage	86	Stuen	W	48,2	Lden	Lden	23,8	27,1	35,2	40,6	45,8	40,8	24,3
L2, 1. sal	98	1.	E	57,9	Lden	Lden	38,2	38,2	43,6	48,6	54,7	52,9	42,4
L2, 1. sal	99	1.	E	58,2	Lden	Lden	38,2	38,2	43,8	48,8	55	53,3	42,8
L2, 1. sal	100	1.	E	57,9	Lden	Lden	38,2	38,4	43,8	48,6	54,6	52,8	42,2
L2, 1. sal	101	1.	E	57,7	Lden	Lden	38,4	38,5	43,7	48,6	54,5	52,6	42
L2, 1. sal	102	1.	E	58	Lden	Lden	38,3	38,2	43,7	48,7	54,8	53,1	42,6
L2, 1. sal	103	1.	E	57,8	Lden	Lden	38,3	38,5	43,7	48,6	54,6	52,8	42,1
L2, 1. sal	104	1.	E	57,9	Lden	Lden	38,3	38,3	43,7	48,6	54,7	53	42,4
L2, 1. sal	105	1.	E	57,8	Lden	Lden	38,4	38,5	43,6	48,6	54,6	52,8	42,1
L2, 1. sal	106	1.	E	57,9	Lden	Lden	37,6	37,7	43,3	48,5	54,7	53	42,2
L2, 1. sal	119	1.	W	50,3	Lden	Lden	27	29,8	36,7	42,4	47,8	43,6	29,5
L2, 1. sal	120	1.	W	47,9	Lden	Lden	26,4	29	35,5	40,3	45,5	40,3	24,3
L2, 1. sal	121	1.	W	48,2	Lden	Lden	26,5	29,8	35,9	40,6	45,7	40,7	24,6
L2, 1. sal	122	1.	W	47,1	Lden	Lden	26,2	28,2	34,3	39,4	44,5	40	25,8
L2, 1. sal	123	1.	W	47,8	Lden	Lden	26,3	29,1	35,6	40,4	45,4	40	23,7

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
L2, 1. sal	124	1.	W	48,6	Lden	Lden	26,1	29,7	35,9	40,9	46,1	41,2	26,1
L2, 1. sal	125	1.	W	49,3	Lden	Lden	27,1	29,4	35,7	41,4	46,7	42,7	29,7
L2, 1. sal	126	1.	W	48	Lden	Lden	26,5	29,3	35,5	40,3	45,5	40,4	24,5
L2, 1. sal	127	1.	W	50,5	Lden	Lden	27,7	29,7	36,7	42,5	47,9	44,2	31,2
L2, 2. sal	139	2.	E	59,5	Lden	Lden	37,8	39,7	45,2	50,1	56,1	54,8	45
L2, 2. sal	140	2.	E	59,1	Lden	Lden	38,2	39,5	45,1	49,9	55,7	54,1	44,1
L2, 2. sal	141	2.	E	59,1	Lden	Lden	38	39,5	45	49,9	55,7	54,2	44,3
L2, 2. sal	142	2.	E	59,2	Lden	Lden	37,9	39,4	44,9	49,9	55,8	54,4	44,6
L2, 2. sal	143	2.	E	59,1	Lden	Lden	38,1	39,6	45,1	49,9	55,7	54,2	44,2
L2, 2. sal	144	2.	E	59	Lden	Lden	38,1	39,3	45,1	49,9	55,7	54,1	44
L2, 2. sal	145	2.	E	59,3	Lden	Lden	37,9	39,6	45,1	50	56	54,5	44,8
L2, 2. sal	146	2.	E	59,2	Lden	Lden	37,9	39,6	45	49,9	55,8	54,4	44,5
L2, 2. sal	147	2.	E	59,1	Lden	Lden	37,4	38,4	44,9	49,8	55,8	54,3	44
L2, 2. sal	152	2.	N	55,7	Lden	Lden	36,3	37,7	42,7	47,7	52,4	50	40,2
L2, 2. sal	159	2.	N	57,3	Lden	Lden	37,4	38,5	43,6	48,8	54,1	51,8	41,4
L2, 2. sal	160	2.	W	49,4	Lden	Lden	28,7	31,1	36,7	41,9	46,5	43	32
L2, 2. sal	161	2.	W	53	Lden	Lden	33,6	35,1	40,4	45,1	49,8	47,1	36,9
L2, 2. sal	162	2.	W	52,4	Lden	Lden	30,5	33,4	39,1	44,3	49,5	46,3	34,8
L2, 2. sal	163	2.	W	50,4	Lden	Lden	29,5	32,4	37,9	42,8	47,4	43,9	33,1
L2, 2. sal	164	2.	W	51	Lden	Lden	29,8	32,7	38,4	43,4	48,1	44,4	33,6
L2, 2. sal	165	2.	W	49,7	Lden	Lden	28,9	31,6	37,1	42,1	46,6	43,2	32,5
L2, 2. sal	166	2.	W	49	Lden	Lden	27,7	30,6	36,3	41,5	46,2	42,4	31
L2, 2. sal	167	2.	W	53,2	Lden	Lden	32,6	34,6	40,1	45,1	50,2	47,4	36,8
L2, 2. sal	168	2.	W	53	Lden	Lden	31,3	34	39,7	44,9	50	47	35,8
L2, 3. sal	180	3.	E	60,5	Lden	Lden	38	40,7	46,3	51,4	57	55,8	46,4
L2, 3. sal	181	3.	E	60,8	Lden	Lden	38	40,9	46,5	51,5	57,3	56,1	46,8
L2, 3. sal	182	3.	E	60,1	Lden	Lden	38,1	40,9	46,2	51,1	56,7	55,3	45,7
L2, 3. sal	183	3.	E	60,4	Lden	Lden	38,1	40,8	46,3	51,3	56,9	55,6	46,2
L2, 3. sal	184	3.	E	60,4	Lden	Lden	38	40,8	46,3	51,3	56,9	55,7	46,2
L2, 3. sal	185	3.	E	60,6	Lden	Lden	38	40,9	46,5	51,4	57,1	55,9	46,6
L2, 3. sal	186	3.	E	60,1	Lden	Lden	38,2	40,8	46,3	51,1	56,6	55,2	45,6
L2, 3. sal	187	3.	E	60,2	Lden	Lden	38,1	40,8	46,2	51,2	56,7	55,4	45,8
L2, 3. sal	188	3.	E	60,1	Lden	Lden	38,4	40,9	46,3	51,1	56,6	55,2	45,6
L2, 3. sal	189	3.	N	59,1	Lden	Lden	39,3	41	46,1	51	55,6	53,8	44,4
L2, 3. sal	194	3.	N	58,9	Lden	Lden	39,1	40,7	45,9	50,6	55,3	53,5	44,1
L2, 3. sal	200	3.	N	58,8	Lden	Lden	39	40,5	45,7	50,4	55,3	53,5	43,9
L2, 3. sal	201	3.	W	51,1	Lden	Lden	32,2	33,8	38,5	43,5	47,9	44,8	34,2
L2, 3. sal	202	3.	W	53,9	Lden	Lden	34,2	36,2	41	46,1	50,8	47,9	37,3
L2, 3. sal	203	3.	W	54,3	Lden	Lden	35,6	37,2	41,9	46,4	50,8	48,5	39

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
L2, 3. sal	204	3.	W	51,8	Lden	Lden	33,1	34,9	39,6	44,3	48,5	45,5	35,3
L2, 3. sal	205	3.	W	50,6	Lden	Lden	31,4	33,3	38,1	43	47,5	44,1	33,2
L2, 3. sal	206	3.	W	54,5	Lden	Lden	35,5	37,2	41,9	46,5	51,1	48,8	38,9
L2, 3. sal	207	3.	W	52,5	Lden	Lden	33,3	35,2	40,1	44,9	49,2	46,2	36
L2, 3. sal	208	3.	W	51,4	Lden	Lden	32,7	34,4	39	43,9	48,1	45	34,6
L2, 3. sal	209	3.	W	54,5	Lden	Lden	35	37	41,7	46,6	51,3	48,7	38,5
L2, 4. sal	221	4.	E	61,9	Lden	Lden	39,1	41,6	47,9	52,8	58,4	57,2	47,8
L2, 4. sal	222	4.	E	61,8	Lden	Lden	39,1	41,5	47,8	52,7	58,3	57,1	47,6
L2, 4. sal	223	4.	E	61,5	Lden	Lden	39	41,6	47,7	52,6	58	56,8	47,4
L2, 4. sal	224	4.	E	61,7	Lden	Lden	39	41,6	47,9	52,7	58,2	57	47,6
L2, 4. sal	225	4.	E	61,5	Lden	Lden	39	41,6	47,7	52,6	57,9	56,7	47,3
L2, 4. sal	226	4.	E	61,8	Lden	Lden	39,1	41,6	47,9	52,8	58,3	57,1	47,7
L2, 4. sal	227	4.	E	61,6	Lden	Lden	39	41,5	47,7	52,6	58	56,8	47,4
L2, 4. sal	228	4.	E	61,7	Lden	Lden	39	41,6	47,7	52,7	58,2	57	47,6
L2, 4. sal	229	4.	E	61,4	Lden	Lden	39	41,6	47,7	52,6	57,8	56,6	47,3
L2, 4. sal	232	4.	N	60,3	Lden	Lden	39,9	42,2	47,6	52,3	56,7	55	45,7
L2, 4. sal	234	4.	N	60,1	Lden	Lden	39,7	42	47,4	52,1	56,5	54,7	45,4
L2, 4. sal	241	4.	N	59,9	Lden	Lden	39,5	41,8	47,3	51,8	56,3	54,5	45,2
L2, 4. sal	242	4.	W	52,8	Lden	Lden	33,5	35,6	40,6	45,3	49,4	46,6	36,4
L2, 4. sal	243	4.	W	52,1	Lden	Lden	32,6	34,5	39,5	44,6	48,8	45,9	35,4
L2, 4. sal	244	4.	W	54,9	Lden	Lden	34,6	36,9	42,1	47,1	51,6	48,9	38,6
L2, 4. sal	245	4.	W	55,4	Lden	Lden	36,1	38,1	43,3	47,6	51,9	49,7	40,3
L2, 4. sal	246	4.	W	55,4	Lden	Lden	35,8	37,9	43	47,5	51,9	49,7	40
L2, 4. sal	247	4.	W	52,4	Lden	Lden	33,1	35	40	44,9	49,1	46,1	35,8
L2, 4. sal	248	4.	W	53,6	Lden	Lden	33,8	36	41,2	46,1	50,3	47,5	37,5
L2, 4. sal	249	4.	W	51,4	Lden	Lden	32,2	34,1	39,1	43,9	48,2	45	34,5
L2, 4. sal	250	4.	W	55,4	Lden	Lden	35,4	37,6	42,8	47,6	52,1	49,6	39,5
L2, 5. sal	262	5.	E	62,3	Lden	Lden	39,6	42,2	48,7	53,5	58,8	57,4	47,9
L2, 5. sal	263	5.	E	62,5	Lden	Lden	39,6	42,1	48,6	53,6	59	57,6	48,2
L2, 5. sal	264	5.	E	62,6	Lden	Lden	39,6	42,2	48,7	53,7	59,1	57,8	48,3
L2, 5. sal	265	5.	E	62,4	Lden	Lden	39,6	42,2	48,7	53,6	58,9	57,6	48,1
L2, 5. sal	266	5.	E	62,5	Lden	Lden	39,6	42,2	48,7	53,6	59,1	57,7	48,3
L2, 5. sal	267	5.	E	62,2	Lden	Lden	39,7	42,3	48,7	53,6	58,7	57,3	47,8
L2, 5. sal	268	5.	E	62,4	Lden	Lden	39,6	42,2	48,6	53,6	58,9	57,6	48,1
L2, 5. sal	269	5.	E	62,3	Lden	Lden	39,6	42,2	48,7	53,6	58,8	57,4	48
L2, 5. sal	270	5.	E	62,2	Lden	Lden	39,8	42,3	48,7	53,6	58,7	57,3	47,9
L2, 5. sal	274	5.	N	61	Lden	Lden	40,3	42,8	48,4	53	57,4	55,6	46,3
L2, 5. sal	277	5.	N	60,8	Lden	Lden	40,2	42,7	48,3	52,9	57,2	55,4	46,1
L2, 5. sal	282	5.	N	60,7	Lden	Lden	40	42,6	48,2	52,8	57,2	55,3	46

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
L2, 5. sal	283	5.	W	53,8	Lden	Lden	34,5	36,6	41,8	46,4	50,3	47,7	37,8
L2, 5. sal	284	5.	W	56,4	Lden	Lden	36,8	39	44,4	48,7	52,8	50,7	41,3
L2, 5. sal	285	5.	W	55,4	Lden	Lden	35,3	37,7	43,3	47,9	52	49,5	39,6
L2, 5. sal	286	5.	W	53,1	Lden	Lden	33,8	35,7	40,9	45,7	49,7	46,9	36,7
L2, 5. sal	287	5.	W	56,3	Lden	Lden	36,5	38,7	44,2	48,6	52,7	50,5	41
L2, 5. sal	288	5.	W	52,4	Lden	Lden	33,4	35,3	40,3	45	49,1	46	35,6
L2, 5. sal	289	5.	W	53,3	Lden	Lden	34,2	36,1	41,3	46	49,9	47,2	37,1
L2, 5. sal	290	5.	W	54,3	Lden	Lden	34,6	36,7	42,3	46,9	50,8	48,2	38,6
L2, 5. sal	291	5.	W	56,2	Lden	Lden	36,1	38,5	44	48,6	52,8	50,3	40,5
L2, 6. sal	303	6.	E	62,9	Lden	Lden	39,8	42,6	49,2	54,2	59,4	58	48,5
L2, 6. sal	304	6.	E	62,8	Lden	Lden	39,9	42,6	49,1	54,1	59,3	57,8	48,3
L2, 6. sal	305	6.	E	62,8	Lden	Lden	39,8	42,6	49,1	54,1	59,3	57,9	48,4
L2, 6. sal	306	6.	E	62,7	Lden	Lden	40	42,7	49,2	54,1	59,2	57,7	48,3
L2, 6. sal	307	6.	E	62,7	Lden	Lden	40,1	42,8	49,2	54,1	59,2	57,7	48,3
L2, 6. sal	309	6.	N	61,5	Lden	Lden	40,6	43,4	49	53,7	58	56,1	46,9
L2, 6. sal	310	6.	N	61,4	Lden	Lden	40,5	43,3	48,8	53,5	57,8	55,9	46,7
L2, 6. sal	312	6.	N	61,3	Lden	Lden	40,4	43,1	48,7	53,4	57,7	55,8	46,6
L2, 6. sal	314	6.	W	55,9	Lden	Lden	35,9	38,5	44,1	48,6	52,3	49,9	40,5
L2, 6. sal	315	6.	W	57,1	Lden	Lden	37,2	39,7	45	49,5	53,5	51,4	42,3
L2, 6. sal	316	6.	W	55,2	Lden	Lden	35,3	37,7	43,4	47,9	51,7	49,2	39,5
L2, 6. sal	317	6.	W	56,7	Lden	Lden	36,8	39,3	44,7	49,2	53,1	50,8	41,6
L2, 6. sal	318	6.	W	56,3	Lden	Lden	36,4	39	44,5	49	52,8	50,4	41,1
L2, 6. sal	320	6.	S	56,7	Lden	Lden	32,9	35,8	42,9	48	53,4	51,8	41,4
L2, 6. sal	321	6.	S	59	Lden	Lden	34,7	38,3	45,3	50,3	55,4	54,3	45,1
L2, 6. sal	324	6.	S	61,4	Lden	Lden	36,9	40,3	47,4	52,4	58	56,7	47,2
L2, 7. sal	325	7.	E	63,2	Lden	Lden	40,1	43	49,5	54,5	59,7	58,2	48,7
L2, 7. sal	326	7.	E	63,3	Lden	Lden	40	43	49,5	54,6	59,8	58,4	48,8
L2, 7. sal	327	7.	E	63,2	Lden	Lden	40	43	49,5	54,5	59,7	58,2	48,7
L2, 7. sal	328	7.	E	63,1	Lden	Lden	40,2	43,1	49,5	54,5	59,6	58,1	48,6
L2, 7. sal	329	7.	E	63,1	Lden	Lden	40,4	43,2	49,6	54,5	59,6	58,1	48,6
L2, 7. sal	330	7.	N	61,8	Lden	Lden	40,8	43,7	49,2	53,9	58,2	56,3	47,1
L2, 7. sal	333	7.	N	61,6	Lden	Lden	40,7	43,6	49,1	53,8	58	56,1	46,9
L2, 7. sal	335	7.	N	61,5	Lden	Lden	40,7	43,5	49	53,7	57,9	55,9	46,7
L2, 7. sal	336	7.	W	56,2	Lden	Lden	37,1	39,5	44,7	49	52,6	50,1	40,8
L2, 7. sal	337	7.	W	57,3	Lden	Lden	38	40,4	45,6	50	53,6	51,3	42,2
L2, 7. sal	338	7.	W	56,9	Lden	Lden	37,6	40,1	45,2	49,6	53,3	50,9	41,8
L2, 7. sal	339	7.	W	55,7	Lden	Lden	36,5	38,8	44,2	48,5	52,1	49,6	40,2
L2, 7. sal	340	7.	W	56,6	Lden	Lden	37,3	39,8	44,9	49,2	52,9	50,6	41,3
L2, 7. sal	341	7.	S	60,3	Lden	Lden	36,6	39,7	46,6	51,5	56,8	55,4	45,5

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
L2, 7. sal	344	7.	S	60,7	Lden	Lden	36,9	40	46,9	51,8	57,3	55,9	46,2
L2, 7. sal	345	7.	S	61,1	Lden	Lden	37,2	40,3	47,2	52,2	57,7	56,3	46,7
L3, 1. sal, vest	347	1.	S	54,3	Lden	Lden	33,2	33,8	39,7	45,5	51,2	49,1	37,4
L3, 1. sal, vest	348	1.	S	54,4	Lden	Lden	33,3	34,1	40	45,8	51,4	49,1	37
L3, 1. sal, vest	349	1.	S	54	Lden	Lden	33,3	34,3	40,1	45,2	50,8	48,9	38,2
L3, 1. sal, vest	350	1.	S	54,9	Lden	Lden	33,5	34,1	40,1	46	51,9	49,7	38
L3, 1. sal, vest	351	1.	S	54,3	Lden	Lden	33,3	34,6	40	45	51	49,6	39,2
L3, 1. sal, vest	352	1.	S	54,6	Lden	Lden	33,4	34	39,7	45,6	51,5	49,5	37,9
L3, 1. sal, vest	353	1.	S	54,2	Lden	Lden	33,1	34	39,9	45,6	51,2	48,9	37
L3, 1. sal, vest	354	1.	S	54,1	Lden	Lden	33,4	34,2	40,1	45,3	50,9	48,9	37,9
L3, 1. sal, vest	355	1.	S	55,2	Lden	Lden	33,5	34,8	40,3	45,5	51,9	50,5	40,1
L3, 1. sal, vest	356	1.	S	54,4	Lden	Lden	33,1	33,9	39,9	45,7	51,4	49,2	37,4
L3, 1. sal, vest	369	1.	N	48,7	Lden	Lden	26,7	28,8	36	41,1	46,1	41,6	26,1
L3, 1. sal, vest	370	1.	N	50	Lden	Lden	26,2	28,8	36,5	42,2	47,5	43	26,7
L3, 1. sal, vest	371	1.	N	50,6	Lden	Lden	25,8	28,9	36,6	42,6	48,2	43,8	27,2
L3, 1. sal, vest	372	1.	N	48,4	Lden	Lden	26,9	28,9	35,9	40,9	45,9	40,9	25
L3, 1. sal, vest	373	1.	N	49,7	Lden	Lden	26,5	28,9	36,6	42	47,2	42,8	26,9
L3, 1. sal, vest	374	1.	N	48,3	Lden	Lden	26,9	28,8	35,7	40,8	45,7	41	25,5
L3, 1. sal, vest	375	1.	N	50,5	Lden	Lden	26	29	36,5	42,6	48,1	43,7	27
L3, 1. sal, vest	377	1.	N	48,4	Lden	Lden	26,7	28,8	35,8	40,9	45,9	41,2	25,8
L3, 1. sal, vest	385	1.	W	51,8	Lden	Lden	32,1	33,7	39,4	44,3	48,6	45,7	33,3
L3, 1. sal, vest	387	1.	W	52,8	Lden	Lden	34,2	35,5	40,3	45,2	49,6	46,6	34,5
L3, 1. sal, øst	391	1.	S	56	Lden	Lden	34,4	35,6	41	46,2	52,6	51,4	41
L3, 1. sal, øst	392	1.	S	56,6	Lden	Lden	35,4	36,2	41,8	47	53,4	51,9	41,5
L3, 1. sal, øst	393	1.	S	57	Lden	Lden	36,5	36,5	42,4	47,3	53,7	52,2	42
L3, 1. sal, øst	394	1.	E	58,1	Lden	Lden	38	37,7	43,5	48,4	54,8	53,3	43,1
L3, 1. sal, øst	395	1.	E	58,7	Lden	Lden	37,2	37,3	43,3	48,7	55,4	54,1	43,7
L3, 1. sal, øst	398	1.	N	48,7	Lden	Lden	26,6	29,6	36,4	41,2	46,3	41	24,6
L3, 2. sal	402	2.	S	56,6	Lden	Lden	34,9	36,4	42,4	47,2	53,2	51,9	41,9
L3, 2. sal	403	2.	S	57	Lden	Lden	35,3	36,7	42,8	47,3	53,6	52,4	42,7
L3, 2. sal	404	2.	S	55,2	Lden	Lden	32,7	34,5	40,8	46,2	52	50,3	39,4
L3, 2. sal	405	2.	S	56,3	Lden	Lden	33,7	35,7	41,7	46,9	53	51,5	41,2
L3, 2. sal	406	2.	S	55,8	Lden	Lden	33,2	35,2	41,3	46,6	52,5	50,9	40,4
L3, 2. sal	407	2.	S	54,6	Lden	Lden	32,2	33,7	40,2	45,6	51,4	49,6	38,4
L3, 2. sal	408	2.	S	54,8	Lden	Lden	32,4	33,9	40,4	45,8	51,6	49,8	38,8
L3, 2. sal	409	2.	S	55,5	Lden	Lden	33,1	34,9	41,1	46,5	52,3	50,6	39,9
L3, 2. sal	410	2.	S	56	Lden	Lden	33,5	35,4	41,4	46,7	52,7	51,2	40,8
L3, 2. sal	411	2.	S	56,4	Lden	Lden	34,1	36	42	47	53,1	51,7	41,5
L3, 2. sal	412	2.	S	57	Lden	Lden	35,1	36,6	42,7	47,4	53,6	52,3	42,5

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
L3, 2. sal	413	2.	S	57,5	Lden	Lden	35,6	37,2	43,4	48	54,1	52,8	43,2
L3, 2. sal	414	2.	S	55,1	Lden	Lden	32,6	34,3	40,7	46,1	51,9	50,1	39,2
L3, 2. sal	415	2.	S	57,9	Lden	Lden	35,7	37,9	43,6	48,3	54,4	53,2	43,7
L3, 2. sal	420	2.	E	59,5	Lden	Lden	37,4	39,3	45	49,9	56	54,8	45,3
L3, 2. sal	423	2.	E	59,9	Lden	Lden	36,5	38,6	44,9	50	56,6	55,4	45,6
L3, 2. sal	433	2.	N	52,4	Lden	Lden	28,1	30,9	37,9	44	49,7	46,5	32,8
L3, 2. sal	434	2.	N	51,6	Lden	Lden	28,4	30,9	37,9	43,6	48,9	45,3	31,9
L3, 2. sal	435	2.	N	49,3	Lden	Lden	28	30,6	36,5	41,7	46,5	42,6	30,8
L3, 2. sal	436	2.	N	49,7	Lden	Lden	28,2	30,6	36,9	42,1	46,9	43,1	31
L3, 2. sal	437	2.	N	50,6	Lden	Lden	28,2	30,7	37,6	42,8	47,8	44,1	31,2
L3, 2. sal	439	2.	N	52,2	Lden	Lden	28,6	31,2	38,2	44,1	49,5	45,9	32,3
L3, 2. sal	441	2.	N	49,7	Lden	Lden	28,2	30,4	37	42	46,9	43,1	30,7
L3, 2. sal	442	2.	N	51,6	Lden	Lden	28,3	31,1	38,2	43,7	48,9	45,2	31,9
L3, 2. sal	443	2.	N	49,5	Lden	Lden	28,1	30,6	36,7	41,9	46,6	42,8	31
L3, 2. sal	462	2.	W	49,7	Lden	Lden	30,3	32,1	37,7	42,4	46,4	43,6	31,1
L3, 2. sal	463	2.	W	50,5	Lden	Lden	32,5	34,1	38,8	43,1	47,1	44,4	32,7
L3, 3. sal	464	3.	S	56,7	Lden	Lden	34,6	36,7	42,7	47,5	53,4	51,9	41,8
L3, 3. sal	465	3.	S	57,2	Lden	Lden	35,1	37	43	47,7	53,7	52,5	42,6
L3, 3. sal	466	3.	S	58,2	Lden	Lden	35,4	38,2	44,1	48,8	54,8	53,6	44,2
L3, 3. sal	467	3.	S	57,6	Lden	Lden	35,3	37,5	43,6	48,2	54,1	53	43,4
L3, 3. sal	468	3.	S	55,6	Lden	Lden	32,6	35,1	41,4	46,7	52,4	50,5	39,7
L3, 3. sal	469	3.	S	56,2	Lden	Lden	33,8	36,1	42,2	47,2	52,9	51,3	40,8
L3, 3. sal	470	3.	S	58,1	Lden	Lden	35,4	38	44	48,7	54,6	53,4	44
L3, 3. sal	471	3.	S	56,9	Lden	Lden	34,9	36,8	42,8	47,6	53,5	52,2	42,2
L3, 3. sal	472	3.	S	55,8	Lden	Lden	32,9	35,3	41,7	46,9	52,5	50,8	40,1
L3, 3. sal	473	3.	S	57,4	Lden	Lden	35,2	37,2	43,3	47,9	53,9	52,8	43
L3, 3. sal	474	3.	S	56,5	Lden	Lden	34,3	36,4	42,6	47,5	53,2	51,6	41,3
L3, 3. sal	475	3.	S	58,7	Lden	Lden	35,6	38,5	44,6	49,4	55,2	54,1	44,8
L3, 3. sal	476	3.	S	59,1	Lden	Lden	36,1	38,9	45	49,7	55,5	54,5	45,4
L3, 3. sal	477	3.	S	56,1	Lden	Lden	33,5	35,9	42,1	47,2	52,8	51,1	40,6
L3, 3. sal	479	3.	E	60,8	Lden	Lden	37,7	40,7	46,4	51,4	57,3	56,2	47
L3, 3. sal	486	3.	E	61,2	Lden	Lden	36,5	40,2	46,3	51,5	57,7	56,7	47,2
L3, 3. sal	495	3.	N	52,9	Lden	Lden	29,9	32,6	38,3	44,2	50,1	47,3	34,2
L3, 3. sal	496	3.	N	51,7	Lden	Lden	30,4	32,9	38,6	43,8	48,9	45,5	33,2
L3, 3. sal	497	3.	N	50,8	Lden	Lden	31,2	33,1	38,3	43,2	47,8	44,2	33,1
L3, 3. sal	499	3.	N	52,4	Lden	Lden	30,3	32,7	38,6	44,1	49,6	46,4	33,7
L3, 3. sal	500	3.	N	51	Lden	Lden	30,4	32,7	38,4	43,4	48,1	44,6	33,1
L3, 3. sal	501	3.	N	52,7	Lden	Lden	30,3	32,9	38,8	44,4	49,9	46,9	33,9
L3, 3. sal	503	3.	N	50,9	Lden	Lden	30,3	32,5	38,2	43,2	48	44,6	32,9

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
L3, 3. sal	504	3.	N	52,6	Lden	Lden	30,5	32,9	38,9	44,4	49,8	46,5	33,8
L3, 3. sal	505	3.	N	50,9	Lden	Lden	30,7	32,9	38,4	43,4	48	44,4	33,1
L3, 3. sal	524	3.	W	49,7	Lden	Lden	30,2	32,5	37,7	42,3	46,3	43,6	31,2
L3, 3. sal	525	3.	W	50,5	Lden	Lden	32	34	38,7	43	47	44,5	33,1
L3, 4. sal	526	4.	S	58,1	Lden	Lden	35,3	37,9	44	48,8	54,6	53,4	43,6
L3, 4. sal	527	4.	S	56,2	Lden	Lden	33,8	36,2	42,3	47,3	52,8	51,3	40,9
L3, 4. sal	528	4.	S	57,6	Lden	Lden	35	37,4	43,7	48,5	54,2	52,8	42,8
L3, 4. sal	529	4.	S	59,3	Lden	Lden	36,1	38,9	45,4	50,1	55,7	54,6	45,1
L3, 4. sal	530	4.	S	58,6	Lden	Lden	35,7	38,4	44,7	49,3	55,1	54	44,4
L3, 4. sal	531	4.	S	57	Lden	Lden	34,6	36,9	43,1	48	53,6	52,1	41,9
L3, 4. sal	532	4.	S	59,1	Lden	Lden	36	38,8	45,2	49,9	55,6	54,4	44,9
L3, 4. sal	533	4.	S	57,8	Lden	Lden	35,2	37,6	43,9	48,6	54,3	53,2	43,2
L3, 4. sal	534	4.	S	59,6	Lden	Lden	36,4	39,1	45,7	50,5	56,1	55	45,6
L3, 4. sal	535	4.	S	56,5	Lden	Lden	34	36,4	42,6	47,6	53,1	51,6	41,2
L3, 4. sal	536	4.	S	57,3	Lden	Lden	34,9	37,2	43,5	48,3	53,9	52,5	42,4
L3, 4. sal	537	4.	S	58,3	Lden	Lden	35,5	38,2	44,4	49	54,8	53,7	44
L3, 4. sal	538	4.	S	60,2	Lden	Lden	36,9	39,5	46,2	51	56,6	55,5	46,2
L3, 4. sal	539	4.	S	56,9	Lden	Lden	34,4	36,8	43	47,9	53,4	52	41,7
L3, 4. sal	544	4.	E	62	Lden	Lden	38,8	41,4	47,8	52,8	58,4	57,3	48
L3, 4. sal	547	4.	E	62,3	Lden	Lden	38	41	47,7	52,8	58,8	57,7	48,2
L3, 4. sal	557	4.	N	53,6	Lden	Lden	33,2	35,3	40,1	45,1	50,6	47,9	35,9
L3, 4. sal	558	4.	N	53	Lden	Lden	32,9	35,2	40,3	45,2	50	46,8	35,4
L3, 4. sal	559	4.	N	52,2	Lden	Lden	32	34,3	39,6	44,7	49,1	45,8	34,9
L3, 4. sal	561	4.	N	51,7	Lden	Lden	32	34	39,2	44,2	48,6	45,3	34,5
L3, 4. sal	562	4.	N	53,4	Lden	Lden	33,3	35,4	40,4	45,4	50,5	47,4	35,5
L3, 4. sal	563	4.	N	52	Lden	Lden	31,9	34,1	39,5	44,5	48,9	45,6	34,8
L3, 4. sal	564	4.	N	52,2	Lden	Lden	32,4	34,5	39,6	44,5	49,1	46	35,1
L3, 4. sal	565	4.	N	53,6	Lden	Lden	33,6	35,8	40,7	45,5	50,6	47,7	35,8
L3, 4. sal	566	4.	N	53,5	Lden	Lden	33,4	35,6	40,6	45,7	50,5	47,4	35,6
L3, 4. sal	586	4.	W	50,1	Lden	Lden	31,1	33,1	38,1	42,7	46,8	44	31,9
L3, 4. sal	587	4.	W	50,6	Lden	Lden	32,4	34,2	38,9	43,2	47,1	44,3	32,8
L3, 5. sal	588	5.	S	58,3	Lden	Lden	35,6	38,2	44,6	49,4	54,9	53,5	43,5
L3, 5. sal	589	5.	S	59,4	Lden	Lden	36,4	39,1	45,7	50,3	55,9	54,7	45
L3, 5. sal	590	5.	S	58,8	Lden	Lden	35,9	38,6	45	49,8	55,4	54,1	44,2
L3, 5. sal	591	5.	S	57	Lden	Lden	34,8	37,2	43,3	48,2	53,6	52,1	41,6
L3, 5. sal	592	5.	S	60	Lden	Lden	36,8	39,4	46,2	51	56,5	55,3	45,6
L3, 5. sal	593	5.	S	57,7	Lden	Lden	35,3	37,8	44,1	48,9	54,3	52,9	42,7
L3, 5. sal	594	5.	S	60,3	Lden	Lden	36,9	39,7	46,5	51,3	56,8	55,6	46,1
L3, 5. sal	595	5.	S	59,9	Lden	Lden	36,7	39,4	46,2	51	56,4	55,1	45,5

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
L3, 5. sal	596	5.	S	59,1	Lden	Lden	36,1	38,8	45,3	50	55,6	54,4	44,6
L3, 5. sal	597	5.	S	58,6	Lden	Lden	35,8	38,5	44,8	49,6	55,1	53,8	43,8
L3, 5. sal	598	5.	S	58,1	Lden	Lden	35,5	38	44,4	49,2	54,6	53,2	43,1
L3, 5. sal	599	5.	S	57,2	Lden	Lden	34,9	37,3	43,6	48,4	53,8	52,3	42
L3, 5. sal	600	5.	S	57,6	Lden	Lden	35,1	37,6	44	48,8	54,2	52,7	42,5
L3, 5. sal	601	5.	S	60,8	Lden	Lden	37,5	40,2	47	51,8	57,3	56	46,7
L3, 5. sal	605	5.	E	62,7	Lden	Lden	39,3	42	48,6	53,7	59,2	57,9	48,5
L3, 5. sal	610	5.	E	63	Lden	Lden	38,7	41,6	48,6	53,7	59,5	58,3	48,7
L3, 5. sal	619	5.	N	54,4	Lden	Lden	34,1	36,3	41,2	46,2	51,4	48,6	36,8
L3, 5. sal	620	5.	N	53,1	Lden	Lden	33,2	35,4	40,8	45,7	49,8	46,8	36,3
L3, 5. sal	622	5.	N	54	Lden	Lden	34	36,1	41,1	46,1	50,9	47,9	36,6
L3, 5. sal	623	5.	N	53,7	Lden	Lden	33,8	36,1	41,3	46,1	50,5	47,6	36,6
L3, 5. sal	624	5.	N	52,8	Lden	Lden	33,3	35,3	40,5	45,4	49,6	46,6	36
L3, 5. sal	626	5.	N	54,5	Lden	Lden	34,3	36,6	41,5	46,5	51,4	48,5	36,9
L3, 5. sal	627	5.	N	54,1	Lden	Lden	34,1	36,4	41,5	46,4	51	48	36,8
L3, 5. sal	628	5.	N	53,2	Lden	Lden	33,4	35,5	40,8	45,6	49,9	47	36,3
L3, 5. sal	629	5.	N	53	Lden	Lden	33,3	35,4	40,8	45,6	49,7	46,7	36,2
L3, 5. sal	648	5.	W	51,2	Lden	Lden	32,4	34,3	39,2	43,8	47,9	44,9	32,6
L3, 5. sal	649	5.	W	51,5	Lden	Lden	33,6	35,4	40	44,2	48,1	45	33,3
L3, Stueetage,	650	Stuen	S	53,9	Lden	Lden	33,1	33	37,9	44,8	50,8	49	37,9
L3, Stueetage,	651	Stuen	S	54,5	Lden	Lden	34,5	35,2	39,8	46,4	51,6	48,8	36,5
L3, Stueetage,	652	Stuen	S	53,9	Lden	Lden	33,7	34,3	39,3	45,5	50,9	48,4	36,3
L3, Stueetage,	653	Stuen	S	54,1	Lden	Lden	33,5	33,6	38,7	45,6	51,1	48,8	37
L3, Stueetage,	654	Stuen	S	53,6	Lden	Lden	33,6	33,9	38,2	44,6	50,5	48,5	36,6
L3, Stueetage,	655	Stuen	S	54	Lden	Lden	33	33	38,2	44,9	50,8	49,1	38,3
L3, Stueetage,	656	Stuen	S	54,2	Lden	Lden	33,3	33,6	39,1	45,6	51,1	49	37,6
L3, Stueetage,	657	Stuen	S	54,2	Lden	Lden	34,2	34,9	39,7	46	51,2	48,5	36,4
L3, Stueetage,	658	Stuen	S	54,7	Lden	Lden	33,5	33,8	38,8	45,3	51,5	49,9	39,5
L3, Stueetage,	659	Stuen	S	54	Lden	Lden	33,9	34,5	39,4	45,7	51	48,5	36,4
L3, Stueetage,	672	Stuen	N	48,6	Lden	Lden	25,8	27,5	34,9	40,9	46,1	41,8	27,5
L3, Stueetage,	673	Stuen	N	50,3	Lden	Lden	26,4	26,9	35,9	42,3	47,8	43,9	28,4
L3, Stueetage,	674	Stuen	N	49,7	Lden	Lden	26,1	27,1	35,2	41,9	47,2	43,2	28,3
L3, Stueetage,	675	Stuen	N	47,6	Lden	Lden	26,1	26,9	34,3	40,2	45,1	40,3	26,6
L3, Stueetage,	676	Stuen	N	50,4	Lden	Lden	26,4	27,1	35,7	42,5	47,9	43,8	28,5
L3, Stueetage,	678	Stuen	N	49,4	Lden	Lden	26,1	27,5	35,3	41,7	46,9	42,8	28,2
L3, Stueetage,	679	Stuen	N	47,6	Lden	Lden	25,8	27,1	34,4	40,1	45,1	40,4	26,5
L3, Stueetage,	681	Stuen	N	48,1	Lden	Lden	25,7	27,4	34,7	40,4	45,5	41,2	27,1
L3, Stueetage,	686	Stuen	W	53	Lden	Lden	34,1	35,5	40,2	45,8	50	46,5	33,5
L3, Stueetage,	692	Stuen	W	53,9	Lden	Lden	35,6	36,8	41,2	46,6	50,8	47,1	34,6

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
L3, Stueetage,	694	Stuen	S	55,4	Lden	Lden	34	34,1	39,1	45,9	52,3	50,7	40
L3, Stueetage,	695	Stuen	S	56,3	Lden	Lden	34,7	34,7	40	46,8	53,2	51,5	40,6
L3, Stueetage,	696	Stuen	S	56,2	Lden	Lden	36,5	36,2	40,3	46,7	53,1	51,3	40,5
L3, Stueetage,	697	Stuen	E	56,8	Lden	Lden	36,9	36,5	40,8	47,3	53,6	51,9	41,2
L3, Stueetage,	698	Stuen	E	57,6	Lden	Lden	36	35,9	40,6	47,7	54,6	52,9	42
L3, Stueetage,	701	Stuen	N	48	Lden	Lden	26,5	27,4	35,4	40,7	45,5	40,6	27
L4, 1. sal	707	1.	S	48,3	Lden	Lden	27,1	27,8	34,9	40,2	45,4	42,3	28,6
L4, 1. sal	717	1.	E	51,1	Lden	Lden	26,3	29,4	37,2	43	48,6	44,5	28,7
L4, 1. sal	718	1.	E	48	Lden	Lden	25,8	28,2	34,9	40,2	45,4	41,3	26,3
L4, 1. sal	719	1.	E	47	Lden	Lden	24,7	27,5	34	39,3	44,4	40,3	25,8
L4, 1. sal	720	1.	E	50,7	Lden	Lden	25,8	28,9	36,7	42,6	48,3	44,1	27,7
L4, 1. sal	721	1.	E	50,1	Lden	Lden	26,1	28,9	36,2	41,9	47,6	43,8	28,5
L4, 1. sal	722	1.	E	46,8	Lden	Lden	24,2	27,2	33,9	39,3	44,2	39,8	24,3
L4, 1. sal	723	1.	E	47,5	Lden	Lden	25,4	27,9	34,3	39,7	44,8	40,8	26,3
L4, 1. sal	724	1.	E	51	Lden	Lden	26,1	29,4	37,1	42,9	48,5	44,4	28,5
L4, 1. sal	725	1.	E	48,9	Lden	Lden	25,9	28,4	35,5	40,9	46,3	42,5	27,7
L4, 1. sal	726	1.	E	47,4	Lden	Lden	24,7	27,5	34,2	39,7	44,8	40,8	26,5
L4, 1. sal	738	1.	W	54,8	Lden	Lden	37,8	39,3	43,4	47,3	51,2	48,4	38,4
L4, 1. sal	739	1.	W	54,1	Lden	Lden	36,7	38,1	42,4	46,6	50,7	47,7	36,6
L4, 1. sal	740	1.	W	54,3	Lden	Lden	37,3	38,6	42,7	46,9	50,9	47,9	37,3
L4, 1. sal	741	1.	W	54,3	Lden	Lden	37,1	38,4	42,6	46,8	50,9	47,9	37,1
L4, 1. sal	742	1.	W	54	Lden	Lden	36,6	37,9	42,2	46,5	50,6	47,6	36,4
L4, 1. sal	743	1.	W	54,6	Lden	Lden	37,6	39	43,1	47,1	51,1	48,3	37,9
L4, 1. sal	744	1.	W	54,4	Lden	Lden	37,4	38,7	42,9	47	51	48,1	37,5
L4, 1. sal	745	1.	W	54,1	Lden	Lden	36,8	38,1	42,4	46,7	50,8	47,8	36,7
L4, 1. sal	746	1.	N	57,2	Lden	Lden	40,3	41,9	45,2	49,2	53,5	51,4	42,6
L4, 1. sal	747	1.	N	57,4	Lden	Lden	40,1	41,8	45,4	49,6	53,9	51,5	42,5
L4, 1. sal	748	1.	W	55,5	Lden	Lden	38,5	40	44	47,9	51,8	49,4	40,1
L4, 1. sal	749	1.	W	55,1	Lden	Lden	38,2	39,7	43,7	47,6	51,5	48,9	39,4
L4, 1. sal	750	1.	W	54,9	Lden	Lden	37,9	39,4	43,5	47,4	51,3	48,6	38,7
L4, 2. sal	751	2.	S	52,9	Lden	Lden	30,5	32,3	38,9	44,4	49,9	47,4	34,6
L4, 2. sal	757	2.	S	49,3	Lden	Lden	29,2	30,7	36,6	41,6	46,1	43,4	30,8
L4, 2. sal	763	2.	E	48,2	Lden	Lden	26,2	28,1	34,6	40	45,4	42,1	28,9
L4, 2. sal	764	2.	E	50	Lden	Lden	28	29,6	36,3	41,7	47,2	44	31
L4, 2. sal	765	2.	E	52,3	Lden	Lden	29,3	31,4	38,3	44	49,6	46,3	32,5
L4, 2. sal	766	2.	E	49,2	Lden	Lden	27	28,8	35,5	40,9	46,4	43,3	30,5
L4, 2. sal	767	2.	E	47,8	Lden	Lden	25,8	27,7	34,3	39,8	45,1	41,4	27,5
L4, 2. sal	769	2.	E	51,7	Lden	Lden	29,1	30,9	37,6	43,2	48,9	45,9	32,4
L4, 2. sal	770	2.	E	48,7	Lden	Lden	26,2	28,2	35,1	40,5	45,9	42,7	29,6

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
L4, 2. sal	771	2.	E	50,9	Lden	Lden	28,6	30	36,9	42,5	48,1	45	31,9
L4, 2. sal	773	2.	E	52,8	Lden	Lden	29,1	31,8	38,7	44,6	50,2	46,9	33,1
L4, 2. sal	781	2.	E	52,6	Lden	Lden	28,6	31,2	38,3	44,2	49,9	46,6	32,9
L4, 2. sal	782	2.	W	54,7	Lden	Lden	37,3	39,2	43,5	47,2	50,9	48,6	39,3
L4, 2. sal	783	2.	W	54	Lden	Lden	36,7	38,6	42,8	46,5	50,3	47,7	37,9
L4, 2. sal	784	2.	W	53,9	Lden	Lden	36,4	38,3	42,6	46,4	50,3	47,6	37,5
L4, 2. sal	785	2.	E	52,5	Lden	Lden	29,2	31,5	38,5	44,3	49,9	46,5	32,9
L4, 2. sal	786	2.	W	54,3	Lden	Lden	37	39	43,2	46,9	50,6	48,2	38,7
L4, 2. sal	787	2.	W	53,7	Lden	Lden	36,1	38	42,3	46,2	50,1	47,4	37,1
L4, 2. sal	788	2.	W	54,1	Lden	Lden	36,9	38,7	42,9	46,6	50,4	47,9	38,1
L4, 2. sal	790	2.	N	57,5	Lden	Lden	39,8	41,9	45,9	49,7	53,6	51,9	43,4
L4, 2. sal	791	2.	N	57,5	Lden	Lden	39,6	41,6	45,8	49,8	53,6	51,7	43,1
L4, 2. sal	794	2.	W	55,5	Lden	Lden	38	40	44,3	47,9	51,6	49,7	40,8
L4, 2. sal	795	2.	W	53,6	Lden	Lden	36,1	37,9	42,3	46,2	50,1	47,4	37
L4, 2. sal	796	2.	W	53,5	Lden	Lden	35,9	37,7	42,1	46	50	47,2	36,7
L4, 2. sal	797	2.	W	55,1	Lden	Lden	37,7	39,6	43,9	47,6	51,3	49,2	40,2
L4, 2. sal	798	2.	W	54,8	Lden	Lden	37,4	39,4	43,7	47,3	51	48,8	39,5
L4, 2. sal	799	2.	W	53,3	Lden	Lden	35,8	37,5	41,9	45,8	49,8	47	36,4
L4, 3. sal	802	3.	S	53,2	Lden	Lden	30,4	32,8	39,3	44,6	50,2	47,7	35,1
L4, 3. sal	804	3.	S	48,9	Lden	Lden	28,8	30,8	36,5	41,3	45,7	43	30,7
L4, 3. sal	811	3.	E	51,1	Lden	Lden	30,9	31,7	37,4	42,7	48,2	45,3	32,6
L4, 3. sal	812	3.	E	53,1	Lden	Lden	31	33,2	38,9	44,6	50,3	47,3	34,1
L4, 3. sal	814	3.	E	49,5	Lden	Lden	27,5	29,5	35,7	41,3	46,8	43,5	30,3
L4, 3. sal	815	3.	E	50,4	Lden	Lden	30	30,9	36,7	42	47,5	44,6	32
L4, 3. sal	816	3.	E	52,9	Lden	Lden	31,2	32,9	38,6	44,2	50,1	47,2	34,1
L4, 3. sal	818	3.	E	49,1	Lden	Lden	26,5	28,8	35,3	40,9	46,3	43	29,4
L4, 3. sal	819	3.	E	52,1	Lden	Lden	31,2	32,4	38,1	43,6	49,2	46,3	33,5
L4, 3. sal	820	3.	E	49,9	Lden	Lden	27,8	29,8	36,1	41,6	47,1	44,1	31,2
L4, 3. sal	822	3.	E	53,3	Lden	Lden	30,8	33,4	39	44,6	50,5	47,6	34,5
L4, 3. sal	830	3.	E	53,1	Lden	Lden	30,4	32,8	38,6	44,4	50,3	47,4	34,3
L4, 3. sal	831	3.	W	54,2	Lden	Lden	36,4	38,5	43,1	46,8	50,4	48,1	38,6
L4, 3. sal	832	3.	W	54,9	Lden	Lden	36,9	39,1	43,8	47,4	51,1	49	39,9
L4, 3. sal	833	3.	W	54,6	Lden	Lden	36,7	38,8	43,5	47,1	50,8	48,6	39,4
L4, 3. sal	834	3.	W	53,9	Lden	Lden	36,2	38,2	42,8	46,5	50,2	47,8	38,2
L4, 3. sal	835	3.	E	53,2	Lden	Lden	30,8	33,1	38,9	44,7	50,5	47,5	34,3
L4, 3. sal	836	3.	W	53,7	Lden	Lden	35,9	37,9	42,6	46,3	50	47,5	37,7
L4, 3. sal	837	3.	W	54,3	Lden	Lden	36,5	38,6	43,2	46,9	50,5	48,3	38,9
L4, 3. sal	838	3.	N	58	Lden	Lden	39,5	41,9	46,6	50,4	54	52,4	44,1
L4, 3. sal	840	3.	N	57,5	Lden	Lden	39,3	41,5	46,3	50,1	53,6	51,7	43,3

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
L4, 3. sal	843	3.	W	55,8	Lden	Lden	37,7	39,9	44,7	48,2	51,9	50,1	41,5
L4, 3. sal	844	3.	W	53,6	Lden	Lden	35,8	37,9	42,5	46,3	50	47,5	37,6
L4, 3. sal	845	3.	W	53,5	Lden	Lden	35,6	37,6	42,3	46,1	49,8	47,3	37,3
L4, 3. sal	846	3.	W	55,4	Lden	Lden	37,4	39,5	44,3	47,9	51,5	49,6	40,8
L4, 3. sal	847	3.	W	55,1	Lden	Lden	37,1	39,3	44	47,6	51,2	49,2	40,2
L4, 3. sal	848	3.	W	53,3	Lden	Lden	35,5	37,5	42,1	45,9	49,7	47,1	37
L4, 4. sal	850	4.	S	53,4	Lden	Lden	31,5	33,8	39,7	44,7	50,3	48,1	35,8
L4, 4. sal	855	4.	S	49,2	Lden	Lden	29,6	31,5	36,8	41,5	46	43,3	31,1
L4, 4. sal	860	4.	E	50,9	Lden	Lden	28,9	30,7	36,9	42,4	48,1	45,1	32
L4, 4. sal	862	4.	E	52,8	Lden	Lden	31,3	33,1	39	44,5	50	47	34,1
L4, 4. sal	863	4.	E	54	Lden	Lden	33,8	35,7	40,6	45,7	51,1	48,2	35,9
L4, 4. sal	865	4.	E	50,4	Lden	Lden	27,9	29,9	36,2	41,7	47,5	44,8	31,9
L4, 4. sal	866	4.	E	53,8	Lden	Lden	33	34,9	40,1	45,4	50,9	48	35,6
L4, 4. sal	867	4.	E	52,1	Lden	Lden	30,5	32,2	38,2	43,6	49,3	46,4	33,7
L4, 4. sal	868	4.	E	51,6	Lden	Lden	29	31,2	37,6	43,2	48,8	45,9	33,1
L4, 4. sal	869	4.	E	53,4	Lden	Lden	32,1	33,9	39,7	45	50,5	47,7	35,1
L4, 4. sal	870	4.	E	54	Lden	Lden	34,3	36,3	40,8	45,6	51	48,3	36,3
L4, 4. sal	879	4.	W	54,3	Lden	Lden	36,3	38,4	43,3	47	50,6	48,3	38,9
L4, 4. sal	880	4.	W	55,1	Lden	Lden	36,8	39,1	44,1	47,7	51,2	49,2	40,2
L4, 4. sal	881	4.	E	53,9	Lden	Lden	33,6	35,6	40,4	45,4	50,9	48,1	36,1
L4, 4. sal	882	4.	E	54,1	Lden	Lden	33,9	35,8	40,7	45,8	51,1	48,2	36,1
L4, 4. sal	883	4.	W	54,8	Lden	Lden	36,6	38,8	43,7	47,4	50,9	48,8	39,7
L4, 4. sal	884	4.	W	54,1	Lden	Lden	36,1	38,2	43,1	46,7	50,3	48	38,5
L4, 4. sal	885	4.	W	53,8	Lden	Lden	35,9	38	42,8	46,5	50,1	47,7	38,1
L4, 4. sal	886	4.	W	54,5	Lden	Lden	36,4	38,6	43,5	47,1	50,7	48,5	39,2
L4, 4. sal	887	4.	N	58,3	Lden	Lden	39,4	41,9	47	50,9	54,4	52,6	44,4
L4, 4. sal	890	4.	N	57,9	Lden	Lden	39,2	41,6	46,7	50,6	54	52	43,6
L4, 4. sal	892	4.	W	56,1	Lden	Lden	37,5	39,9	44,9	48,6	52,2	50,3	41,9
L4, 4. sal	893	4.	W	53,8	Lden	Lden	35,8	37,9	42,7	46,5	50,1	47,6	37,9
L4, 4. sal	894	4.	W	55,7	Lden	Lden	37,2	39,5	44,5	48,2	51,8	49,9	41,2
L4, 4. sal	895	4.	W	53,6	Lden	Lden	35,6	37,7	42,6	46,3	49,9	47,4	37,6
L4, 4. sal	896	4.	W	55,3	Lden	Lden	36,9	39,3	44,2	47,8	51,4	49,4	40,5
L4, 4. sal	897	4.	W	53,4	Lden	Lden	35,5	37,5	42,3	46,1	49,7	47,2	37,2
L4, 5. sal	898	5.	S	52,5	Lden	Lden	32,3	34,1	39,4	44,3	49,5	46,8	34
L4, 5. sal	905	5.	E	53,2	Lden	Lden	32,8	34,7	40,2	45,1	50,2	47,4	35,4
L4, 5. sal	906	5.	E	51,8	Lden	Lden	31,2	33,1	38,5	43,5	48,7	46,1	34,1
L4, 5. sal	907	5.	E	55,1	Lden	Lden	34,3	36,4	41,5	46,7	52,2	49,4	37,1
L4, 5. sal	910	5.	E	50,6	Lden	Lden	31	32,5	37,5	42,3	47,5	44,9	32,9
L4, 5. sal	911	5.	E	54,5	Lden	Lden	33,9	35,8	41	46,2	51,5	48,8	36,6

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
L4, 5. sal	912	5.	E	52,7	Lden	Lden	32,3	34,1	39,7	44,5	49,6	47	35,2
L4, 5. sal	913	5.	E	53,8	Lden	Lden	33	35,1	40,6	45,6	50,8	48,1	35,9
L4, 5. sal	914	5.	E	52,4	Lden	Lden	31,4	33,4	39,1	44,1	49,3	46,7	34,7
L4, 5. sal	916	5.	E	54,7	Lden	Lden	35,1	37,2	41,8	46,6	51,6	48,9	37,1
L4, 5. sal	922	5.	E	54,7	Lden	Lden	34,3	36,4	41,4	46,4	51,6	48,9	37,1
L4, 5. sal	923	5.	W	54	Lden	Lden	33,6	36,3	41,2	46,3	50,6	48,3	38,3
L4, 5. sal	924	5.	W	53,1	Lden	Lden	33,1	35,3	40,1	45,2	49,8	47,6	37,1
L4, 5. sal	925	5.	E	55,1	Lden	Lden	34,3	36,4	41,5	46,7	52,1	49,4	37,3
L4, 5. sal	926	5.	W	51,8	Lden	Lden	32,4	34,2	38,7	43,8	48,6	46,1	34,8
L4, 5. sal	927	5.	W	53,4	Lden	Lden	33,3	36,2	41	45,8	50	47,5	37,5
L4, 5. sal	928	5.	W	54	Lden	Lden	34,4	36,8	41,8	46,4	50,5	48,2	38,5
L4, 5. sal	929	5.	W	54,9	Lden	Lden	35,3	37,6	42,6	47,3	51,3	49,1	39,5
L4, 5. sal	931	5.	N	58,7	Lden	Lden	39,4	42,2	47,4	51,4	54,9	52,8	44,7
L4, 5. sal	933	5.	N	58,5	Lden	Lden	39,4	42	47,1	51,2	54,7	52,4	44
L4, 5. sal	934	5.	W	57,2	Lden	Lden	38	40,5	45,4	49,7	53,4	51,4	42,9
L4, 5. sal	935	5.	W	51,8	Lden	Lden	32,2	34,1	38,7	43,8	48,5	46,1	34,9
L4, 5. sal	936	5.	W	53,2	Lden	Lden	33,7	36,4	40,7	45,5	49,8	47,4	36,4
L4, 5. sal	937	5.	W	54,1	Lden	Lden	34,5	37	41,9	46,5	50,6	48,1	38,4
L4, 5. sal	938	5.	W	56,1	Lden	Lden	35,9	38,5	43,8	48,5	52,5	50,4	41,4
L4, 5. sal	939	5.	W	53,1	Lden	Lden	34,5	36,6	41,2	45,6	49,7	47,1	36,5
L4, Stueetage	941	Stuen	S	49,3	Lden	Lden	28,8	27,6	34,4	41,2	46,5	43,3	29,9
L4, Stueetage	952	Stuen	E	50,5	Lden	Lden	26,8	27,3	36,4	42,6	48	44	28,5
L4, Stueetage	953	Stuen	E	50,6	Lden	Lden	26,6	26,9	36	42,5	48,2	44,3	28,9
L4, Stueetage	954	Stuen	E	47,9	Lden	Lden	25,4	26,4	34,5	40,1	45,3	41,2	26,1
L4, Stueetage	955	Stuen	E	46,4	Lden	Lden	25	25,4	33,9	39	43,8	39,4	23,6
L4, Stueetage	956	Stuen	E	50,6	Lden	Lden	26,9	27,3	36,5	42,7	48	44	28,6
L4, Stueetage	957	Stuen	E	47,1	Lden	Lden	24,9	26	34,1	39,3	44,4	40,7	25,9
L4, Stueetage	958	Stuen	E	46,4	Lden	Lden	24,9	25,1	33,8	39,1	43,8	39,1	21,9
L4, Stueetage	959	Stuen	E	49,4	Lden	Lden	26,1	26,9	35,4	41,5	46,8	42,9	27,8
L4, Stueetage	960	Stuen	E	48,5	Lden	Lden	25,5	26,5	34,8	40,7	45,9	41,9	27,2
L4, Stueetage	961	Stuen	E	46,7	Lden	Lden	24,7	25,5	34	39,1	44	39,9	24,5
L4, Stueetage	973	Stuen	W	55,2	Lden	Lden	38,8	40	43	47,7	51,8	48,6	38
L4, Stueetage	974	Stuen	W	54,9	Lden	Lden	38,3	39,4	42,6	47,4	51,6	48,2	37,1
L4, Stueetage	975	Stuen	W	54,7	Lden	Lden	37,7	38,9	42,3	47,3	51,5	48	36,3
L4, Stueetage	976	Stuen	W	54,8	Lden	Lden	38	39,1	42,4	47,4	51,6	48,2	36,8
L4, Stueetage	977	Stuen	W	54,6	Lden	Lden	37,5	38,7	42,2	47,3	51,5	47,9	36,2
L4, Stueetage	978	Stuen	W	55,2	Lden	Lden	38,6	39,8	42,8	47,7	51,9	48,6	37,7
L4, Stueetage	979	Stuen	W	54,7	Lden	Lden	37,7	38,9	42,3	47,3	51,5	48	36,3
L4, Stueetage	980	Stuen	W	55	Lden	Lden	38,4	39,5	42,7	47,5	51,7	48,4	37,3

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
L4, Stueetage	981	Stuen	N	57,1	Lden	Lden	39,9	41,4	44,6	49	53,7	51,2	41,7
L4, Stueetage	982	Stuen	N	56,9	Lden	Lden	38,6	40,7	44,1	49	53,6	50,9	40,9
L4, Stueetage	983	Stuen	W	55,8	Lden	Lden	39,2	40,6	43,6	48,1	52,4	49,4	39,2
L4, Stueetage	984	Stuen	W	55,6	Lden	Lden	39,1	40,4	43,5	48	52,2	49,1	38,7
L4, Stueetage	985	Stuen	W	55,3	Lden	Lden	38,9	40,1	43,2	47,8	51,9	48,8	38,2
L5, 1. sal	986	1.	S	46	Lden	Lden	23,9	27	33,6	38,8	43,4	38,6	22,7
L5, 1. sal	987	1.	S	46,2	Lden	Lden	24,5	27,2	33,9	38,9	43,6	38,7	22,1
L5, 1. sal	988	1.	S	45,6	Lden	Lden	24,9	27,4	33,6	38,4	43	37,9	20,7
L5, 1. sal	989	1.	S	46,1	Lden	Lden	24,1	27,1	33,6	38,8	43,4	38,8	23
L5, 1. sal	990	1.	S	45,5	Lden	Lden	25,1	27,3	33,8	38,6	43	37,4	19,2
L5, 1. sal	991	1.	S	46,3	Lden	Lden	24,1	27,1	33,8	39	43,6	39	23,1
L5, 1. sal	998	1.	N	57,8	Lden	Lden	40,1	41,6	45,3	49,8	54,3	52	42,9
L5, 1. sal	999	1.	N	55,8	Lden	Lden	38,4	40,1	43,7	48	52,3	49,9	41,4
L5, 1. sal	1000	1.	N	57,8	Lden	Lden	40,3	41,8	45,4	49,7	54,2	52	43,1
L5, 1. sal	1001	1.	N	55,6	Lden	Lden	38,4	39,8	43,6	47,8	52,1	49,6	40,6
L5, 1. sal	1002	1.	N	57,4	Lden	Lden	39,8	41,2	44,9	49,3	53,9	51,6	42,3
L5, 1. sal	1003	1.	N	58	Lden	Lden	40,5	42,1	45,6	49,9	54,4	52,2	43,4
L5, 1. sal	1004	1.	W	56,9	Lden	Lden	40,2	41,8	45,1	48,9	53,2	51,1	42,6
L5, 1. sal	1006	1.	W	56,9	Lden	Lden	39,9	41,4	44,9	48,9	53,3	51,1	42,3
L5, 2. sal	1011	2.	S	47,4	Lden	Lden	26	27,8	34,4	39,6	44,7	40,7	26,4
L5, 2. sal	1012	2.	S	46,9	Lden	Lden	25,6	27,4	34	39,2	44,2	40,4	26,4
L5, 2. sal	1013	2.	S	47	Lden	Lden	26,1	28	34,3	39,4	44,3	40,1	25,6
L5, 2. sal	1014	2.	S	47,1	Lden	Lden	25,7	27,6	34,1	39,4	44,4	40,6	26,8
L5, 2. sal	1015	2.	S	47,3	Lden	Lden	25,7	27,7	34,3	39,6	44,6	40,8	27
L5, 2. sal	1016	2.	S	47	Lden	Lden	26,2	28,1	34,6	39,5	44,3	40	25,8
L5, 2. sal	1017	2.	E	54,4	Lden	Lden	34,8	35,5	40,8	46,1	51,4	48,7	37,2
L5, 2. sal	1019	2.	E	55	Lden	Lden	35,5	36	41,4	46,6	51,9	49,4	38,4
L5, 2. sal	1021	2.	E	55,7	Lden	Lden	35,9	36,4	42	47,3	52,6	50,2	39,1
L5, 2. sal	1023	2.	N	57,7	Lden	Lden	40	41,6	45,8	50	54	52	43
L5, 2. sal	1024	2.	N	57,1	Lden	Lden	39,3	40,6	45,1	49,3	53,5	51,4	42,1
L5, 2. sal	1025	2.	N	57,9	Lden	Lden	40	41,7	45,9	50,1	54,1	52,2	43,3
L5, 2. sal	1026	2.	N	57,2	Lden	Lden	39,2	40,7	45,1	49,3	53,5	51,4	42,2
L5, 2. sal	1027	2.	N	58,1	Lden	Lden	40,2	41,9	46,2	50,4	54,3	52,4	43,6
L5, 2. sal	1028	2.	N	57,6	Lden	Lden	40	41,5	45,7	49,8	53,9	51,8	42,7
L5, 2. sal	1030	2.	W	57,4	Lden	Lden	39,8	41,8	45,9	49,6	53,5	51,8	43,4
L5, 2. sal	1031	2.	W	57,2	Lden	Lden	39,4	41,4	45,5	49,3	53,3	51,6	43,1
L5, 3. sal	1036	3.	S	48,8	Lden	Lden	27	28,9	35,1	40,8	46,1	42,6	28,8
L5, 3. sal	1037	3.	S	48,3	Lden	Lden	26,3	28,6	34,8	40,2	45,5	42,1	28,5
L5, 3. sal	1038	3.	S	48,4	Lden	Lden	26,4	28,6	34,8	40,3	45,7	42,4	29

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
L5, 3. sal	1039	3.	S	48,6	Lden	Lden	27,1	28,9	35,1	40,6	45,8	42,3	28,6
L5, 3. sal	1040	3.	S	48,7	Lden	Lden	26,5	28,7	34,9	40,6	46	42,7	29,2
L5, 3. sal	1041	3.	S	48,7	Lden	Lden	27,2	29	35,3	40,7	46	42,5	29,3
L5, 3. sal	1043	3.	E	55,4	Lden	Lden	35,8	36,6	42,1	47,1	52,2	49,9	39,3
L5, 3. sal	1045	3.	E	55,6	Lden	Lden	35,9	36,9	42,3	47,2	52,4	50,2	40
L5, 3. sal	1047	3.	E	56,1	Lden	Lden	36,5	37,5	42,9	47,6	52,7	50,7	40,6
L5, 3. sal	1048	3.	N	58,2	Lden	Lden	39,7	41,4	46,2	50,4	54,6	52,6	43,5
L5, 3. sal	1049	3.	N	58,5	Lden	Lden	40	41,9	46,7	50,8	54,7	52,8	43,9
L5, 3. sal	1050	3.	N	58,5	Lden	Lden	39,9	41,9	46,8	50,8	54,7	52,8	44,1
L5, 3. sal	1051	3.	N	58,1	Lden	Lden	39,5	41,3	46,2	50,4	54,5	52,4	43,4
L5, 3. sal	1052	3.	N	58,5	Lden	Lden	40,1	42	47	50,9	54,7	52,8	44,1
L5, 3. sal	1053	3.	N	58,4	Lden	Lden	39,9	41,8	46,6	50,7	54,7	52,7	43,7
L5, 3. sal	1054	3.	W	58	Lden	Lden	39,6	41,9	46,6	50,3	54	52,3	44,1
L5, 3. sal	1056	3.	W	57,6	Lden	Lden	39,1	41,4	46,1	49,9	53,7	52,1	43,8
L5, 4. sal	1061	4.	S	49,8	Lden	Lden	27,6	29,6	35,8	41,2	46,9	44,1	31,2
L5, 4. sal	1062	4.	S	50,2	Lden	Lden	28,2	30	36,3	41,9	47,4	44,3	31,2
L5, 4. sal	1063	4.	S	50,3	Lden	Lden	28,4	30,1	36,3	42	47,5	44,4	31
L5, 4. sal	1064	4.	S	49,8	Lden	Lden	27,7	29,7	35,7	41,4	47	44	31,2
L5, 4. sal	1065	4.	S	50,4	Lden	Lden	28,5	30,4	36,6	42,2	47,6	44,5	31,4
L5, 4. sal	1066	4.	S	50,1	Lden	Lden	27,8	29,8	36	41,8	47,3	44,3	31,5
L5, 4. sal	1068	4.	E	56,9	Lden	Lden	36,3	38	43,8	48,7	53,6	51,5	41,1
L5, 4. sal	1070	4.	E	57,2	Lden	Lden	36,6	38,3	44,2	48,9	53,8	51,9	41,8
L5, 4. sal	1072	4.	E	57,6	Lden	Lden	37,1	38,9	44,7	49,3	54,2	52,3	42,3
L5, 4. sal	1073	4.	N	59,2	Lden	Lden	40,2	42,3	47,5	51,6	55,4	53,5	44,7
L5, 4. sal	1074	4.	N	59,4	Lden	Lden	40,1	42,1	47,2	51,6	55,7	53,7	44,7
L5, 4. sal	1075	4.	N	59	Lden	Lden	39,6	41,8	47	51,4	55,4	53,3	44,4
L5, 4. sal	1076	4.	N	59,1	Lden	Lden	39,9	42,2	47,4	51,5	55,3	53,4	44,8
L5, 4. sal	1077	4.	N	59,2	Lden	Lden	40,1	42,2	47,4	51,6	55,5	53,6	44,7
L5, 4. sal	1078	4.	N	59,1	Lden	Lden	40,2	42,4	47,6	51,6	55,3	53,3	44,7
L5, 4. sal	1079	4.	W	58,4	Lden	Lden	39,7	42,1	47,1	50,9	54,4	52,7	44,5
L5, 4. sal	1081	4.	W	57,9	Lden	Lden	38,9	41,4	46,5	50,3	54	52,2	44,1
L5, 5. sal	1086	5.	S	50,1	Lden	Lden	30,7	32,3	37,1	41,9	47	44,4	32,4
L5, 5. sal	1087	5.	S	49,8	Lden	Lden	30,9	32,3	37,3	42	46,6	43,7	31,9
L5, 5. sal	1088	5.	S	50,3	Lden	Lden	30,7	32,4	37,4	42,3	47,2	44,4	32,1
L5, 5. sal	1089	5.	S	49,6	Lden	Lden	31	32,3	37,1	41,7	46,4	43,5	31,6
L5, 5. sal	1090	5.	S	50,1	Lden	Lden	30,6	32,4	37,5	42,3	46,9	44,1	32,2
L5, 5. sal	1091	5.	S	49,9	Lden	Lden	31,5	32,5	37,4	42	46,7	43,9	32,2
L5, 5. sal	1093	5.	E	58,1	Lden	Lden	37	39,4	45,2	50	54,7	52,7	42,9
L5, 5. sal	1095	5.	E	58,5	Lden	Lden	37,3	39,8	45,5	50,3	55	53,1	43,5

Bygning	Beregnings-punkt	Etage	Dir	Lden/dB(A)	Time slice	63Hz dB(A)	125Hz dB(A)	250Hz dB(A)	500Hz dB(A)	1kHz dB(A)	2kHz dB(A)	4kHz dB(A)	8kHz dB(A)
L5, 5. sal	1096	5.	N	60,2	Lden	Lden	40,4	42,9	48,1	52,6	56,5	54,4	45,5
L5, 5. sal	1097	5.	N	60,5	Lden	Lden	40,3	42,9	48,3	52,9	56,9	54,9	45,9
L5, 5. sal	1098	5.	N	60	Lden	Lden	39,3	42	47,6	52,3	56,5	54,3	45,1
L5, 5. sal	1099	5.	N	60,9	Lden	Lden	39,7	42,5	48,2	53,1	57,4	55,4	46,1
L5, 5. sal	1100	5.	E	59,2	Lden	Lden	38,7	41,1	46,5	51,4	55,7	53,6	44,1
L5, 5. sal	1101	5.	E	60	Lden	Lden	38,8	41,2	46,9	52	56,6	54,6	44,7
L5, 5. sal	1102	5.	N	60,3	Lden	Lden	40,3	42,8	48,2	52,6	56,6	54,6	45,7
L5, 5. sal	1103	5.	N	59,8	Lden	Lden	40,1	42,6	48	52,3	56	54	45,4
L5, 5. sal	1104	5.	W	59,4	Lden	Lden	39,5	42,4	47,7	52	55,6	53,6	45,7
L5, 5. sal	1105	5.	W	59,8	Lden	Lden	39,8	42,7	47,9	52,4	56	54	45,9
L5, 5. sal	1106	5.	N	59,5	Lden	Lden	39,9	42,5	47,6	52,1	55,8	53,5	44,9
L5, 5. sal	1107	5.	N	59,3	Lden	Lden	38,9	42	47,4	51,9	55,5	53,6	45,6
L5, 5. sal	1108	5.	N	59,9	Lden	Lden	40,4	43	48,1	52,5	56,2	54,1	45,4
L5, 5. sal	1109	5.	W	58,5	Lden	Lden	39,3	42	47,1	51	54,6	52,7	44,6
L5, Stueetage	1114	Stuen	S	45,6	Lden	Lden	24,3	24,8	33,6	38,6	43	38	19,8
L5, Stueetage	1115	Stuen	S	45,7	Lden	Lden	24,3	25,2	33,4	38,8	43,2	37,9	19
L5, Stueetage	1116	Stuen	S	45,7	Lden	Lden	24,3	25	33,5	38,6	43,1	38,1	20,4
L5, Stueetage	1117	Stuen	S	44,9	Lden	Lden	24,2	25,4	33	38	42,3	36,9	16,9
L5, Stueetage	1118	Stuen	S	45	Lden	Lden	24,3	25,4	33	38,2	42,5	36,6	16,3
L5, Stueetage	1119	Stuen	S	45,8	Lden	Lden	24,1	25	33,4	38,8	43,2	38,2	19,9
L5, Stueetage	1126	Stuen	N	55,3	Lden	Lden	39,2	41	43,3	46,9	51,8	49,3	40,3
L5, Stueetage	1127	Stuen	N	57,7	Lden	Lden	41,2	42,5	45	49,4	54,4	51,8	41,8
L5, Stueetage	1128	Stuen	N	57,8	Lden	Lden	41,4	42,8	45,1	49,4	54,5	51,9	42
L5, Stueetage	1129	Stuen	N	55	Lden	Lden	39,1	40,6	43,1	46,9	51,5	48,8	39,5
L5, Stueetage	1130	Stuen	N	57,2	Lden	Lden	40,7	42,1	44,5	48,8	53,9	51,2	41,2
L5, Stueetage	1131	Stuen	N	57,9	Lden	Lden	41,6	43	45,3	49,5	54,5	52,1	42,4
L5, Stueetage	1132	Stuen	W	56,9	Lden	Lden	40,4	42	44,6	48,7	53,4	50,9	41,6
L5, Stueetage	1135	Stuen	W	57	Lden	Lden	39,7	41	44,4	48,9	53,6	51	41,5

Notat

Sagsnummer:
17750

Dato:
31/08/2022

Revideret, den
01/07/2025

Sag : 17750
Kunde : CASA
Notat nr. : Aku_N001
Emne : Virksomhedsstøj

Bilag : 1

Notat : MSJE

	Navn	Dato
Udarbejdet	OLJO	31/08-2022
Kontrolleret	CCL	16/08-2022
	MSJE	31/08-2022

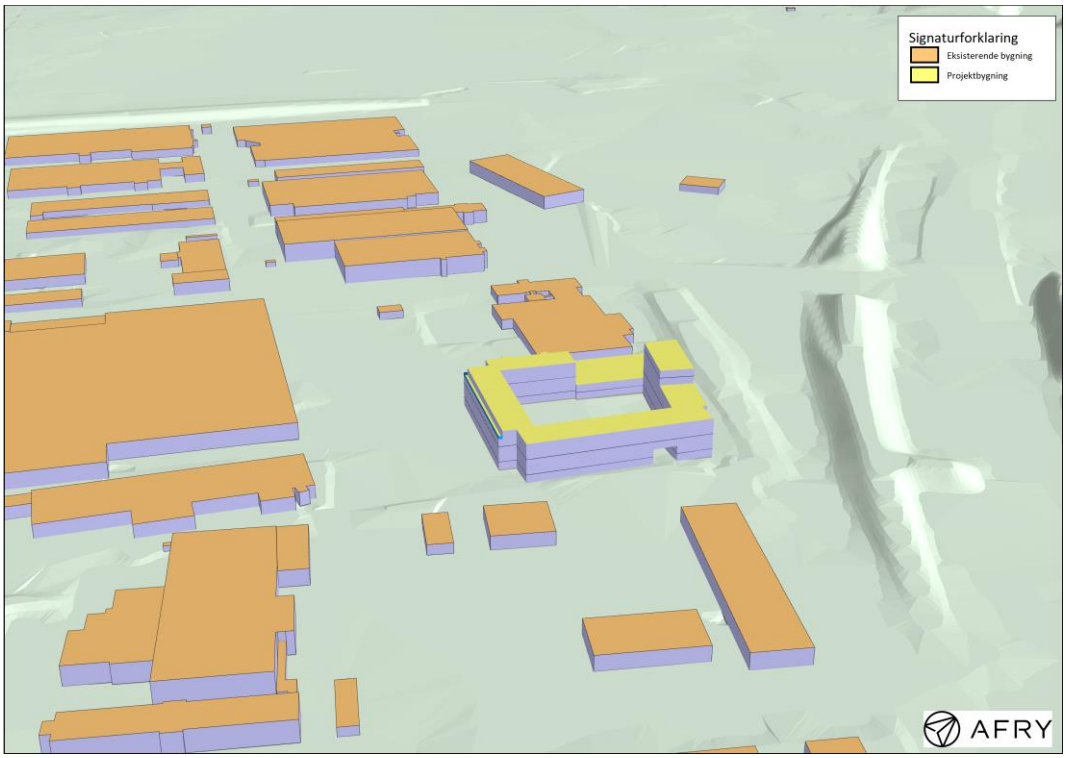
Revision	Beskrivelse	Udført	Kontrolleret	Dato
1	- Virksomheden JONAS A/S antages at skulle overholde kommende regler for støj i områder for blandet bolig og erhverv. Er derfor flyttet til "Virksomheder med ubetydelig støj" - Tilføje beregningspunkter på sydlig facade mod vest.	OLJO 02/09-2022	CCL	05/09-2022
2	Taghaven over parkeringshuset udgår. Der er ikke modtaget nyt grundlag. Ændringen har ikke betydning for konklusionen.	MSJE 31/07-2024	PL	31/07-2024
3	Virksomheder der er medtaget - Penta Infra - Fiskars - Teco Tec - Anco Trans Virksomheder der er revurderet - Mina Kebab	MSJE 26-03-2025		26-03-2025
4	Støjskærm mod Elgiganten er udgået	MSJE 14-04-2025		14-04-2025
5	Konklusion rettet til "Miljøpåvirkning fra virksomheder i nærområdet" Kommentarer Albertslund kommune er indarbejdet.	MSJE 01-07-2025		01-07-2025

1 Indledning 3
2 Grænseværdier 4
3 Datagrundlag 5
4 Virksomheder med ubetydelig støj 7
5 Virksomheder med potentielt betydelig støj 9
6 3 – Elgiganten 10
7 5 – Mina Kebab 16
8 11 – Anco Trans 21
9 Miljøpåvirkning fra virksomheder i nærområdet 25
10 Bibliografi 26

Bilag
Situationsplan påtegnet udendørsopholdsarealer

1 Indledning

1.1 I forbindelse med projektet Fabriksparken 3 er det nødvendigt at kortlægge støj fra eksisterende erhverv i byomdannelsesområdet.



Figur 1.1 Fugleperspektiv af 3D-model for Fabriksparken 3.

1.2 Kortlægningen er lavet baseret på information udleveret af Albertslund Kommune som er udarbejdet i forbindelse med nogle af de andre boligbyggerier i området. Grundlaget er udleveret af Flemming Fryd på e-mail d. 29/6-2021 og består af

- Cowi notat A224739 "Screening af virksomheder i det stationære område i Hersted Industripark.
- DMR notat 2020-0797 "Smedeland 8A, Albertslund – Bilag 4. vurdering af støj fra virksomheder"
- Gade & Mortensen notat 20.374 "Smedeland 38 – støj fra virksomheder"
- Oversigtskort Smedeland 38 mht. støjpåvirkning.
- Riis Akustik Lydnotat 22-011-01 Version 001
- SMEDELAND 38, Trafikale analyser NOTAT Trafikmængder, parkering og trafiksikkerhed" af DJ-MG Rev. B

Derudover

- AFRY notat for Smedeland 28 NO_AKU_002-Virksomhedsstøj.

2 Grænseværdier

Virksomhedsstøj reguleres som angivet i rammeområdet BE11 - Ringbyskvarteret i kommuneplanen. I Tabel 2.1 ses grænseværdien for industristøj ved blandet bolig- og erhvervsområdes boligfacader, skel og opholdsarealer.

Tabel 2.1 Støjgrænser udendørs ved blandet bolig og erhverv.

Udendørs støjgrænse	Mandag – fredag Kl. 7-18 Lørdag Kl. 7-14	Mandag – fredag Kl. 18-22 Lørdag Kl. 14-22 Søndag og helligdage Kl. 7-22	Mandag – søndag kl. 22-7
	55 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

2.1 Da de nye boliger planlægges til at blive bygget i et eksisterende støjbelastet byområde kan der gøres brug af to regler navnlig *"Byomdannelsesreglen"* og *"Huludfyldningsreglen"*. Regler kan anvendes pr. virksomhed, dog kan begge regler ikke anvendes på samme virksomhed. Nedenfor beskrives begge regler og deres anvendelse kort.

2.1.1 Byomdannelsesreglen:

Lokalplanområdet er beliggende i et byomdannelsesområde jf. Kommuneplan 2022-34. Derfor kan ovenstående støjgrænseværdier lempes med op til 5 DB, når kommunalbestyrelsen har sikkerhed for, at støjbelastningen er bragt til ophør i løbet af en periode, der ikke væsentligt overstiger 8 år, efter at den endeligt vedtagne lokalplan er offentliggjort.

2.1.2 Huludfyldningsreglen:

Lokalplanområdet er i Kommuneplan 2022-34 beliggende i et område, som er udlagt til blandet bolig og erhverv, hvilket også vil være anvendelsen i lokalplanen.

Derfor kan reglerne om "huludfyldning" anvendes. Dette betyder at der kan tillades støj over støjgrænseværdierne indenfor lokalplanområdet, så længe det sikres at støjgrænseværdierne for boliger, opholdsarealer i umiddelbar tilknytning til boliger, og gangstier i nærheden af boliger er overholdt, samt at boligerne orienteres, så der så vidt muligt er opholds- og soverum mod boligens stille facade og birum mod gaden.

For huludfyldningsreglen er der særlige grænseværdier for støjbidrag fra virksomheder indendørs i sove- og opholdsrum i støjisolerede boliger mv.

Tabel 2.2 Indendørs støjgrænse i sove- og opholdsrum med åbne vinduer.

Indendørs støjgrænse i sove- og opholdsrum med åbne vinduer, i blandet bolig og erhvervsområde (bykerne)	Mandag – fredag Kl. 7-18 Lørdag Kl. 7-14	Mandag – fredag Kl. 18-22 Lørdag Kl. 14-22 Søndag og helligdage Kl. 7-22	Mandag – søndag kl. 22-7
	43 dB(A)	33 dB(A)	28 dB(A)

3 Datagrundlag

3.1 Der er i computerprogrammet SoundPLAN 9.1 opbygget en 3D-model til brug for støjberegningerne. Geometrien i beregningsmodellen svarer til data fra Kortforsyningen og arkitekttegninger. Modellen er opbygget på grundlag af følgende data.

Tabel 3.1 Datagrundlag for beregningsmodellen.

Element	Kommentar
Terræn / koter	Danmarks højdemodel, Kortforsyningen.dk
Eksisterende bygninger	GeoDanmark, Kortforsyningen.dk
Projekterede bygninger	Som tegnet af ARK
Eksisterende veje	GeoDanmark, Kortforsyningen.dk
Diverse arealer – informationer	GeoDanmark, Kortforsyningen.dk

3.2 Beregningsindstillinger anvendt i alle beregninger.

Tabel 3.2 Beregningsopsætning General Prediction Method 2019

Parameter	Værdi
Søgeradius	5000
Antal refleksioner	3
Tolerance (totalt resultat)	0,1 dB
Maks refleksion to modtager	200
Maks refleksion to kilde	50
Bygningsrefleksionskoefficient	0,2 svarende til 1 dB reflektionstab for projektbygninger 1 svarende til 99 dB reflektionstab for virksomheden
Beregningshøjde på opholdsarealer	1,5 m over terræn
Beregningshøjde på facader	2/3 oppe på vinduer fra terræn
Maskestørrelse for støjkort	≤ 10 meter

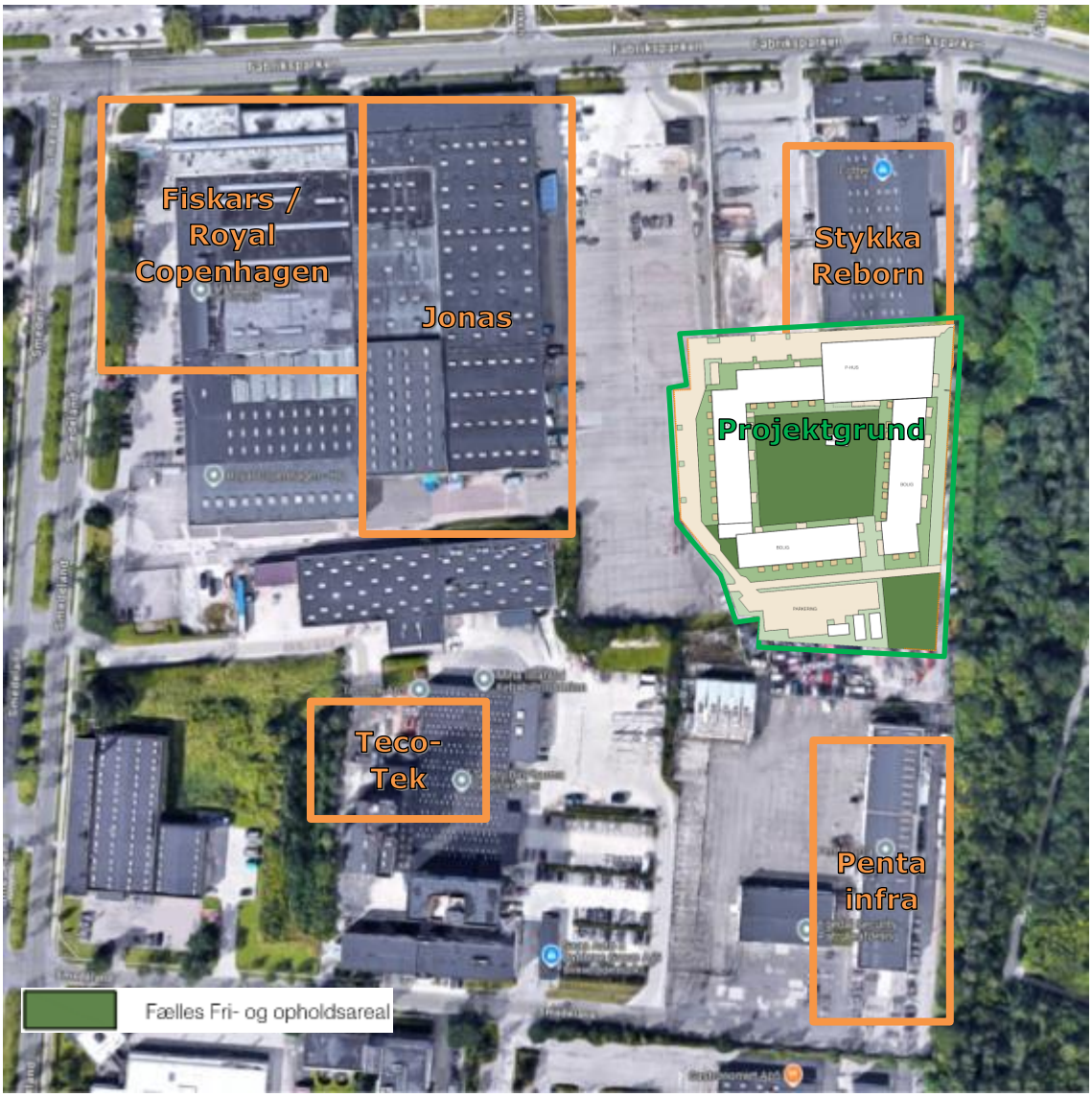
3.3 Baseret på arbejdet fra Smedeland 28, Smedeland 38 og samt de af udvikler udleverede beskrivelser af virksomheder, se afsnit 1.2, er der et detaljeret overblik over støjende virksomheder i området. Virksomhederne er subjektivt, som de med den største formodede støjbelastning mod Fabriksparken 3. Disse er angivet i Tabel 3.3 med deres navn, adresse og virksomhedstype.

Tabel 3.3 Potentielt støjende virksomheder i området.

Nummer	Virksomhedsnavn og adresse	Type
1	JONAS – Fabriksparken 5-9	Flyttefirma
2	Penta infra – Smedeland 32	Datacenter
3	Elgiganten – Smedeland 46	Lager for specialvareforretning
4	Dannemand Wine – Smedeland 36	**Fraflyttet**
5	Mina Kebab – Smedeland 36	Produktion af kød til restaurant
6	Stykka Reborn, Fabriksparken 1	Showroom og mindre produktion af køkkeninventar
7	Fiskars – Smedeland 46	Porcelænsfabrik
9	Fritz Schur Teknik – Fabriksparken 7	**ophørt**
10	TecoTec maskinværksted – Smedeland 36	Smede- & maskinværksted
11	Anco Trans – Fabriksparken 1	Vejgodstransport

4 Virksomheder med ubetydelig støj

Virksomheder med uvæsentlig støjs placeringer er angivet i , der er inde på projektgrunden markeret med rød hvor det af AFRY vurderes at være udendørs opholdsarealer.



Figur 4.1 Virksomheder med ubetydende støj. De orange f irkanter indkredser virksomheder med potentielt betydende støj og den grønne afgrænsning markerer projektgrunden.

4.1 1 – JONAS tilflytter ny adresse, og skal derfor overholde de nye regler for ekstern støj i området, dette ansvar påhviler derfor ikke udvikleren af det kommende boligbyggeri.

4.2 2 – Penta Infra

Datacenter, beliggende lige op af byggefeltet syd for matriklen.

Støjkilder

- Ventilation på øst side af bygning
- Køleanlæg på øst side af bygning
- Nødgeneratorer på østside af bygning
- Én daglig varelevering med lastbil

Jf. Riis Akustik 29.02.2022 vurderes støj fra denne uden betydning for byggefeltet, da støjgrænser overholdes umildbaret i den nordlige og sydlige del af virksomhedens eget skel uden yderligere afskærmning. Efter støjberegningen udført af Riis Akustik, ses det på dataforsyningens skråfoto at Penta Infra har opført en 2,5 meter høj støj i skel mod fabriksparken 3.

På baggrund af vurderingen fortaget af Riis Akustik og at der efterfølgende er opsat hegn i skel, vurderes det at Penta Infra ikke overskrider støjgrænserne på Fabriksparken 3.

4.3 6 – Stykka Reborn er en møbelproducent, beliggende ca. 30 meter nord for byggefeltet.

Virksomhedens støjkilder:

- Ventilation på tag
- Modtagelse og afsendelse af vare, ca. 4 kassevogne dagligt
- Modtagelse og afsendelse af vare, ca. 1 lastbil ugentligt

Grundet den lave aktivitet og afstanden vurderes denne virksomhed uden betydning for støjbelastningen af byggefeltet.

4.4 7 – Fiskars/Royal Copenhagen er en porcelænsproducent, beliggende ca. 180 meter nordøst for byggefeltet.

Virksomhedens støjkilder:

- 2 afkast fra ovne på tag
- 1 ventilationsindtag, ventilation er kører normal drift mellem kl.: 06 og 19, og regulerer ned uden for denne periode.
- 1 ventilationsafkast
- Modtagelse og afsendelse af vare, ca. 10 lastbil pr. dag, som kører ind til Smedeland 46 i dagperioden.
- Der parkerer ca. 30 medarbejdere på p-pladsen øst for Smedeland 46 og 30 medarbejdere på p-pladsen vest for bygningen ud for Fabriksparken 5-7, hvor Jonas bor.

Grundet den lave aktivitet og at størstedelen af deres aktivitet finder sted på den vestlige den af bygningen vurderes denne virksomhed uden betydning for støjbelastningen af byggefeltet.

4.5 10 – Tecotek er en smedevirksomhed, beliggende ca. 120 meter sydvest for byggefeltet.

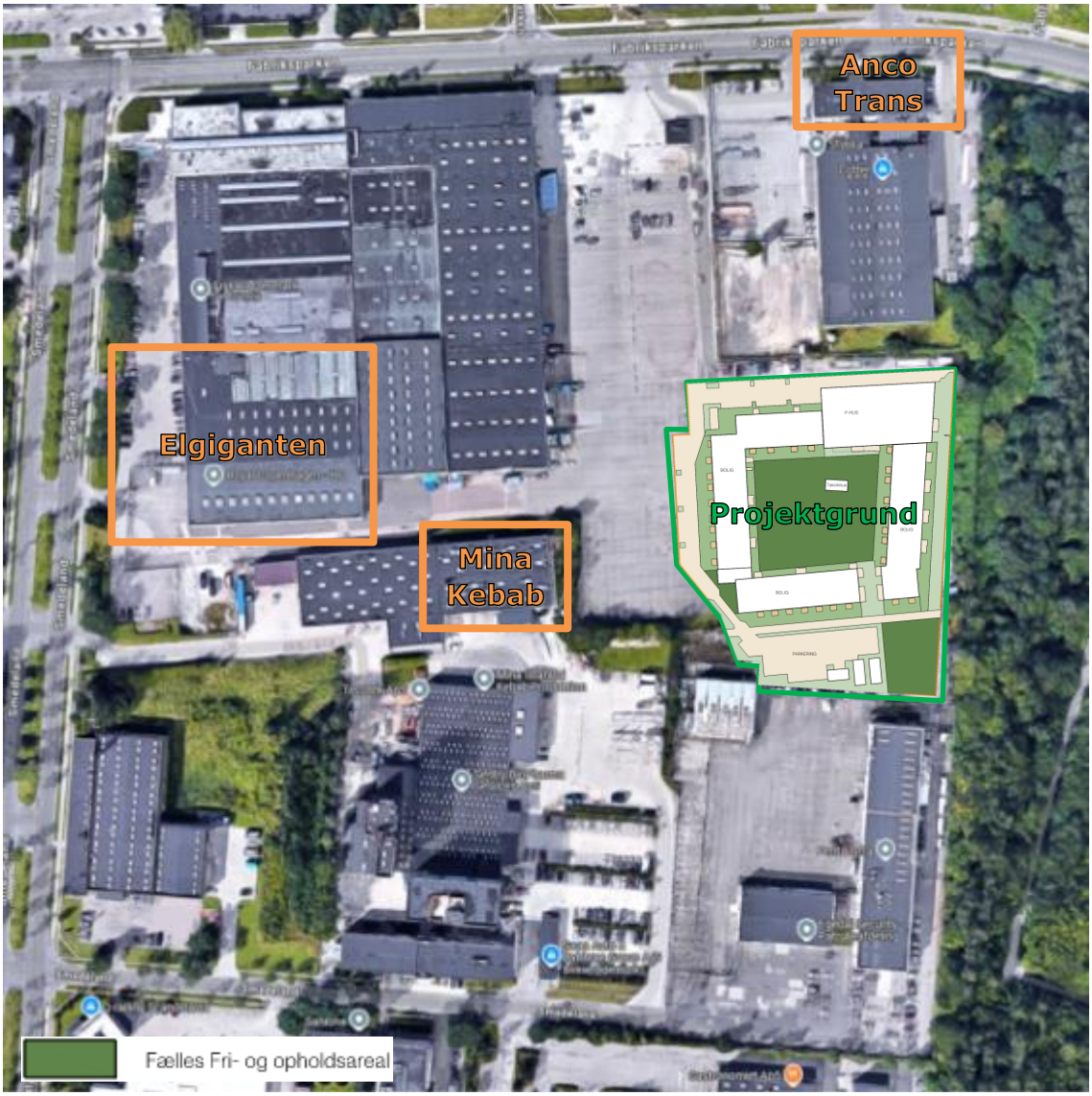
Virksomhedens støjkilder:

- 1 afkast på tag
- Modtagelse af vare, ca. 1 lastbil pr. dag, som kører ind til Smedeland 40 i dagperioden.
- Afsendelse af vare, ca. 1 lastbil og 2 varebiler i dagperioden, som kører ud fra Smedeland 40.
- Der parkerer ca. 2 medarbejdere på p-pladsen øst for Smedeland 36.

Grundet den lave aktivitet og at størstedelen af deres aktivitet finder sted på den vestlige den af bygningen vurderes denne virksomhed uden betydning for støjbelastningen af byggefeltet.

5 Virksomheder med potentielt betydelig støj

Virksomheder med potentielt betydelig støjs placering er angivet i Figur 5.1.



Figur 5.1 Virksomheder med potentielt betydende støj. De orange firkanter indkredser virksomheder med potentielt betydende støj og den grønne afgrænsning markerer projektgrunden.

6 3 – Elgiganten

Elgiganten har et distributionscenter beliggende på Smedeland 46, herfra foregår der transporter med lastbiler og personbiler samt kassevogne, på alle tider af døgnet. Der er ikke nogen stationære anlæg på taget, som giver anledning til støj.

Der er på baggrund af driftsinformation fra "SMEDELAND 38, Trafikale analyser NOTAT Trafikmængder, parkering og trafiksikkerhed" af DJ-MG Rev. B af d. 27/5-2021 benyttet følgende som grundlag for beregning af virksomhedsstøjen fra Elgiganten

Tabel 4.2 Driftsmønster for Elgiganten, som oplyst af Gade & Mortensen notat.

Støjkilde, nat	Varighed	Forventet lydeffektniveau, L_{wA}
Personbilparkering	7½ min. pr. time mellem kl. 5-7.	85 dB
Til- og frakørsel med små liftbiler (8 stk.)	8 x 40 sek. mellem kl. 6-7.	93 dB pr. bil
Læsning af små liftbiler (8 stk.). Herunder kørsel med lift, håndtering af gods i vognkasse, dørsmæk.	8 x 60 min læsning af biler i tidsrummet kl. 6-7.	79 dB pr. bil

Støjkilde, dag	Varighed	Forventet lydeffektniveau, L_{wA}
Til- og frakørsel med små liftbiler (8 stk.)	8 x 40 sek. mellem kl. 7-8.	93 dB pr. bil
Læsning af små liftbiler (8 stk.). Herunder kørsel med lift, håndtering af gods i vognkasse, dørsmæk.	8 x 60 min læsning af biler i tidsrummet kl. 7-8.	79 dB pr. bil
Lastbilparkering	4 x 1 min. mellem kl. 8-16.	101 dB
Personbilparkering	7½ min. pr. time mellem kl. kl. 15-17.	85 dB

6.1 Resultater, Elgiganten

Der er beregnet støjniveauer på opholdsarealer og bygningsfacader. Fælles for alle støjkort er, at rød indikerer en overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser. Derfor er der varierende farveskala for dag- og natperioderne. Der er på støjkortene ikke taget forbehold for eventuelle dispensationer. Ligeledes er der ikke tillagt tone- eller impulstillæg. Beregninger på facader er regnet som støj i praktisk frit felt, det vil sige uden støjbidrag fra refleksioner fra boligens egen facade. Støjen på opholdsarealer er regnet som et netstøjkort med den højeste afstand mellem punkter på 10 meter. Netstøjkortet kan kun bruges som en indikator for støjbelastningen, da denne beregningsmetode ikke kan fratrække refleksioner fra boligernes egne facader, hvorfor støjniveauet tæt ved facader vil vise støjniveauer som er 3 dB højre tæt ved facader.

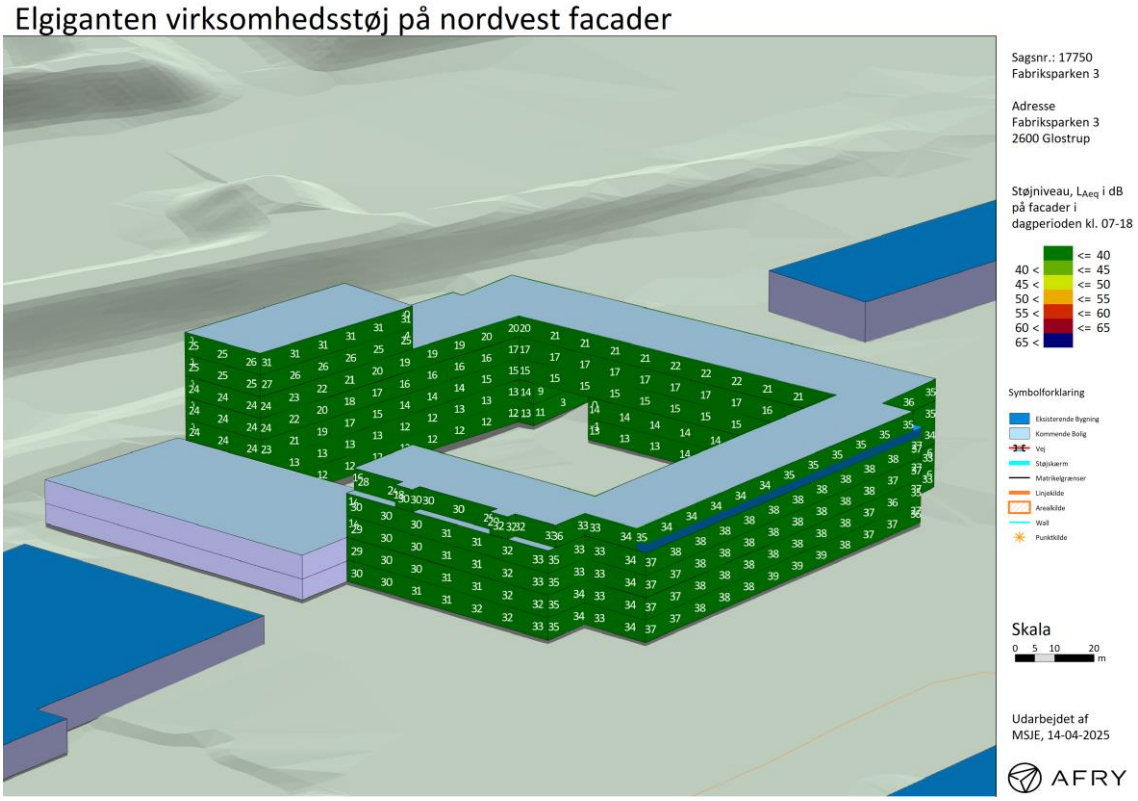
6.1.1 Støj i dagperiode

Der for Elgiganten regnet støj i dagperioden på facader og opholdsarealer. Støj på facader er vist i Figur 6.1 og Figur 6.2 og oversigtskortet med støjniveauer på udendørsopholdsarealer er vist i Figur 6.3.

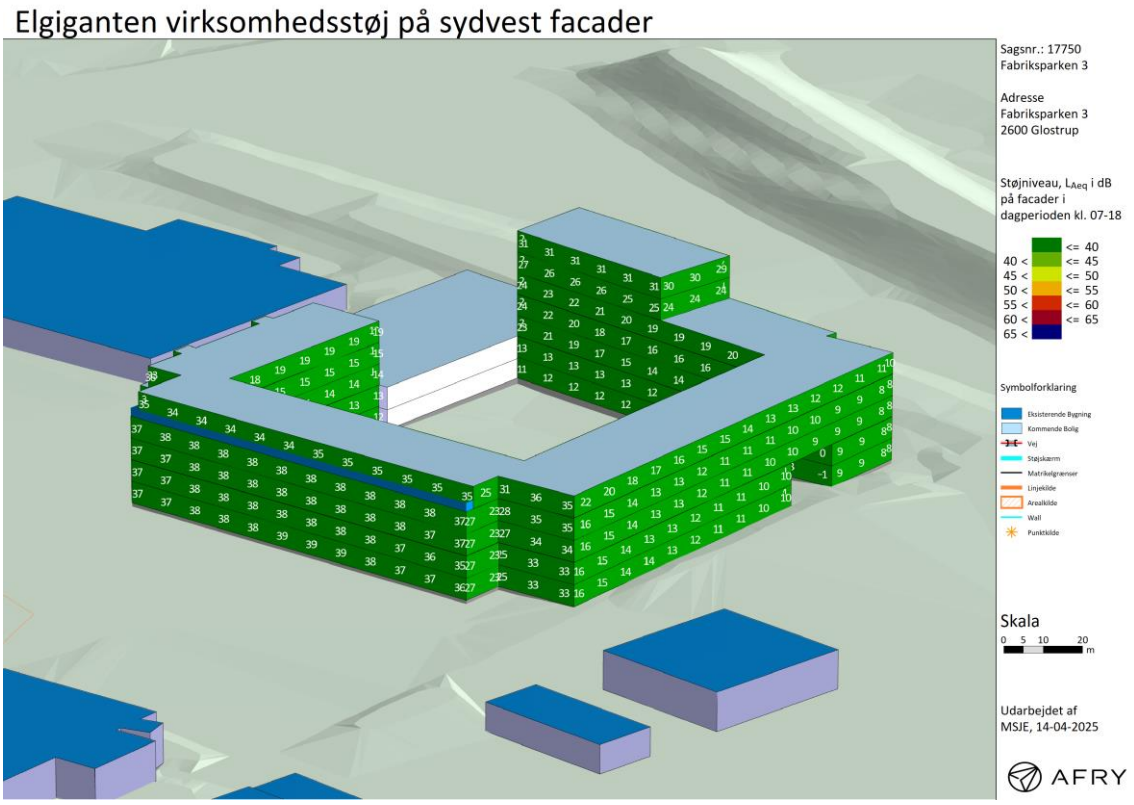
Der er på facader regnet et støjniveau på op til L_{Aeq} = 39 dB, hvilket er under grænseværdien i dagperioden.

På udendørsopholdsarealer er der regnet støj med et niveau på højest L_{Aeq} = 45 dB. Normalt kan der på baggrund af netstøjkort ikke vurderes om støjniveauet på udendørs opholdsarealer er overholdt, men i dette tilfælde er det beregnede støjniveau 15 dB lavere end den tilladte støjgrænse.

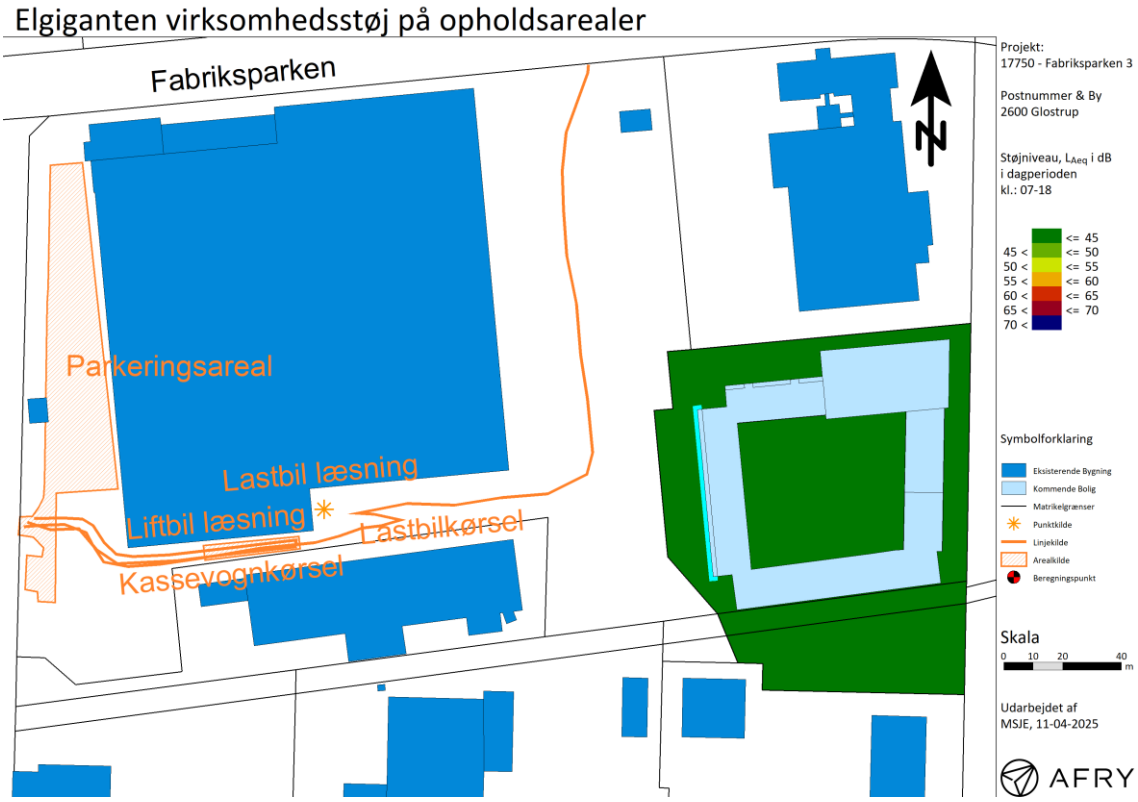
På baggrund af ovenstående vurderes det at støj på facader og private opholdsarealer, som altaner, samt støj på udendørs fælles opholdsarealer er overholdt i dagperioden.



Figur 6.1 Støj fra Elgiganten dagperiode på nordvest facader. Højeste beregnede facadeniveau er L_{Aeq} =39 dB(A).



Figur 6.2 Støj fra Elgiganten dagperiode på sydvest facader. Højeste beregnede facadeniveau er LAeq =39 dB(A).



Figur 6.3 Støj fra Elgiganten dagperiode. Som viser L_{Aeq} ≤45 dB(A) på terræn.

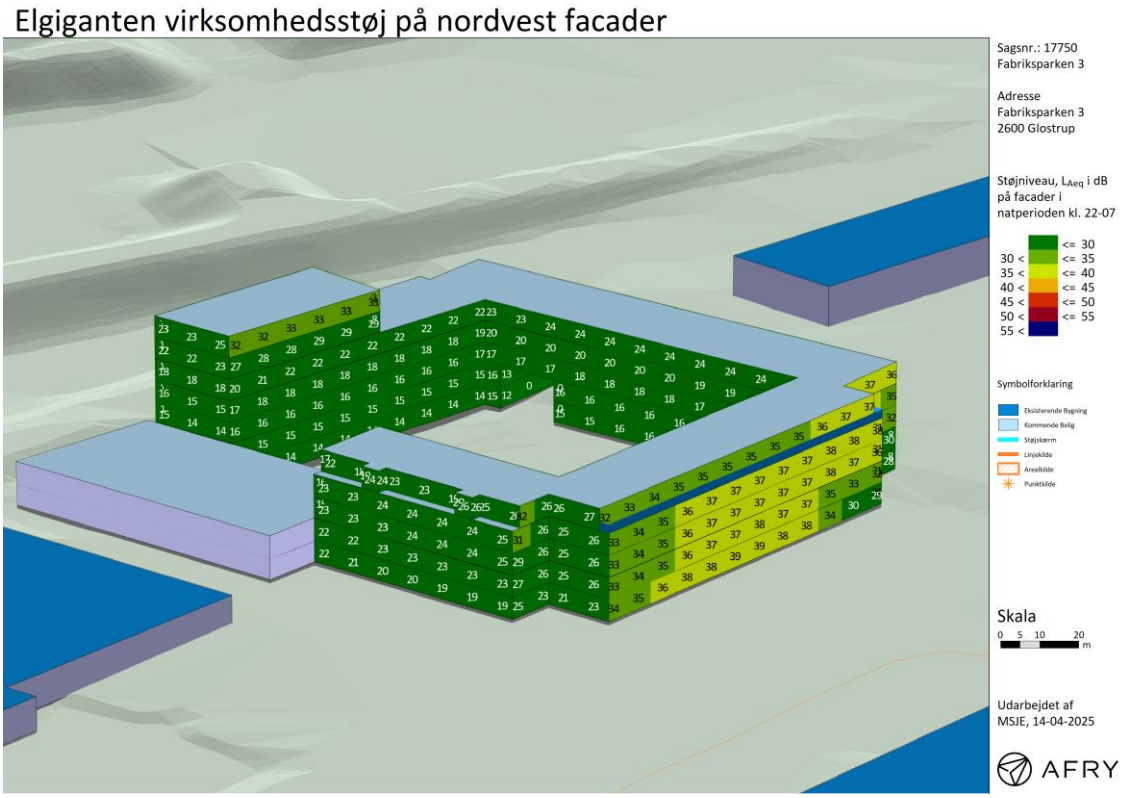
6.1.2 Støj i natperiode

Der for Elgiganten regnet støj i natperioden på facader og opholdsarealer. Støj på facader er vist i Figur 6.4 og Figur 6.5. Oversigtskortet med støjniveauer på udendørsopholdsarealer er vist i Figur 6.6.

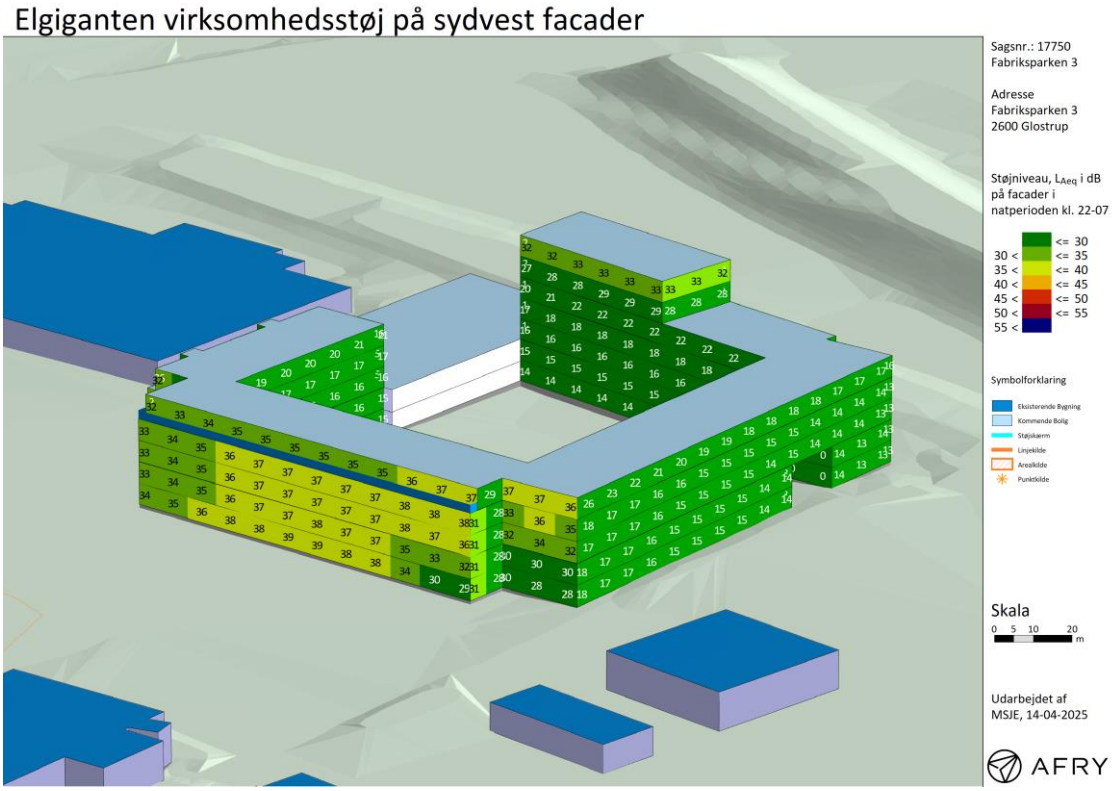
Der er på facader regnet et støjniveau på op til L_{Aeq} = 39 dB, hvilket er under grænseværdien i natperioden.

På udendørsopholdsarealer er der regnet støj med et niveau i spændet 35-40 dB. Denne beregninger fortaget som en netstøjkort. Grundet beregningsmetoden og det at resultatet er i omegnen af grænseværdien kan det ikke konkluderes om støjgrænsen er overholdt. Kortet bruges derfor som et vejledende kort som viser hvor støjniveauet potentielt set er højest.

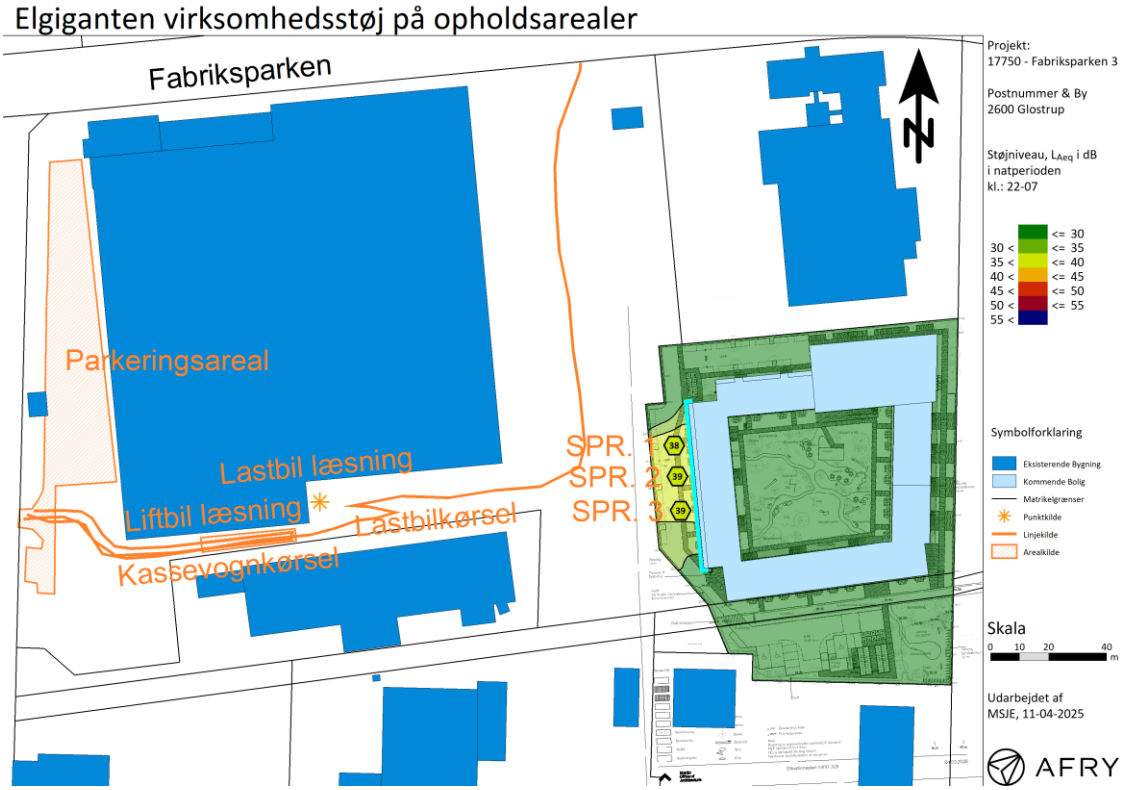
På baggrund af netstøjkortet er der udvalgt beregningspunkter på udendørs opholdsarealer, som ses i Figur 6.6, hvor støjniveauet forventes at være højest. Beregningen viser at støjen er 1 dB under grænseværdien.



Figur 6.4 Støj fra Elgiganten natperiode på nordvest facader. Højeste beregnede facadeniveau er L_{Aeq} =39 dB(A).



Figur 6.5 Støj fra Elgiganten natperiode på sydvest facader. Højeste beregnede facadeniveau er L_{Aeq} =39 dB(A).



Figur 6.6 Støj fra Elgiganten i natperiode. Som viser støjkort med højeste niveauer i spændet 35-40 dB(A) på terræn samt beregnet støj i beregningspunkter med det højeste niveau på 39 dB(A).

6.2 Vurdering af støjen

Der er for Elgiganten beregnet støj i dag- og natperioden. Beregningerne viser at der ikke er overskridelser på facader eller udendørsopholdsarealer.

7 5 – Mina Kebab

Mina Kebab har produktion og kontor på Smedeland 36, 2600 Glostrup og er beliggende ca. 50 meter fra skel til Fabriksparken 3. Selskabets drift består i at producerer fødevarer som sælges engros.

7.1 Drift mønster

I tabellerne nedenfor er driften udspecificeret på baggrund af virksomhedens egne oplysning.

Tabel 7.1 Mina Kebab stationære støjkilder

Støjkilde	Drift	Forventet lydeffektniveau, L_{WA}
14 køleanlæg på tag	100 % kl. 07-18 60 % kl. 18-22 60 % kl. 22-07	83 dB

Tabel 7.2 Mina Kebab drift mønster i dagperioden kl. 07-18

Støjkilde, dag	Varighed	Forventet lydeffektniveau, L_{WA}
Til-/frakørsel med lastbil	2 hændelser med 10 km/h på en 346 m strækning mellem kl. 08-16.	61 dB pr. hændelse
Til-/frakørsel med varevogn	14 hændelser med 10 km/h på en 358 m strækning mellem kl. 07-16.	50 dB pr. hændelse

7.2 Resultater, Mina Kebab

Der er beregnet følgende støjniveauer på opholdsarealer samt bygningsfacader. Fælles for alle støjkort er, at rød indikerer en overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser. Derfor er der varierende farveskala for dag- og natperioderne. Der er på støjkortene ikke taget forbehold for eventuelle dispensationer. Ligeledes er der ikke tillagt tone- eller impulstillæg.

Nedenfor er vist støj på udendørs opholdsarealer og facader, først i dagperioden og efterfølgende i natperioden. Støjen på udendørsopholdsarealer er beregnet som et netstøjkort, som ikke kan beregnes i praktisk frit felt og derfor kan støjen nær bygningens facade være overestimerer med op til 3 dB. Støjen på facader er regnet uden refleksion fra egen facade, som svarer til niveauet i praktisk frit felt.

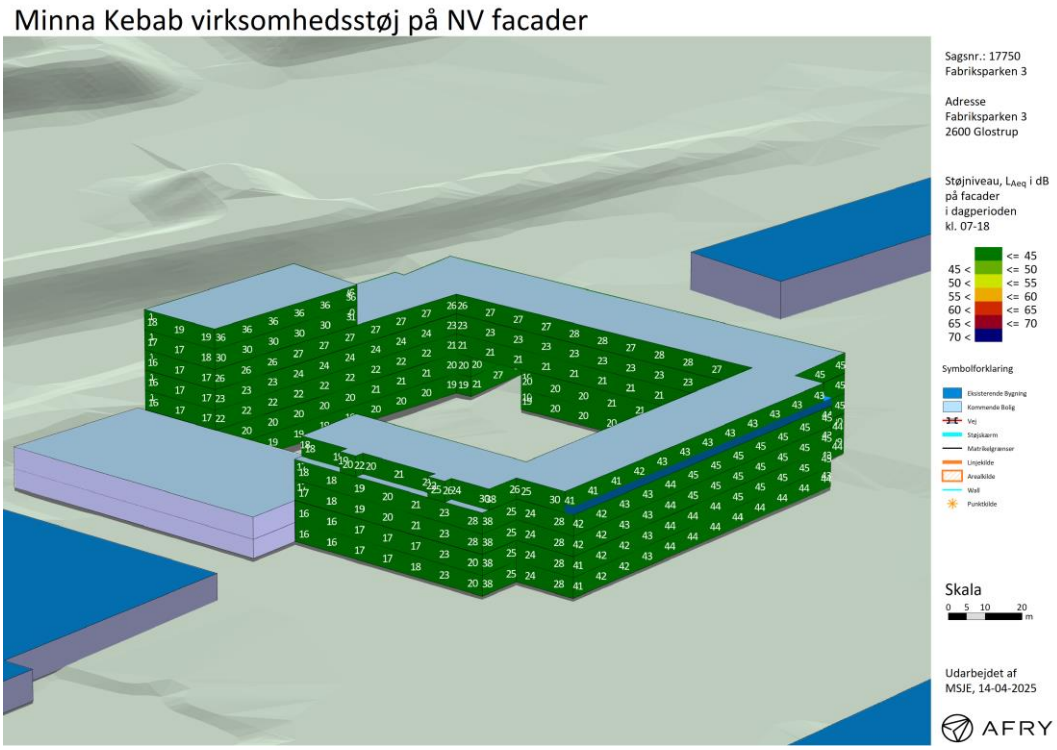
7.3 Støj i dagperioden

Der for Mina Kebab regnet støj i dagperioden på facader og opholdsarealer. Resultaterne ses i Figur 7.1 til Figur 7.2 og Figur 7.3 for hhv. støj på facader og udendørs opholdsarealer.

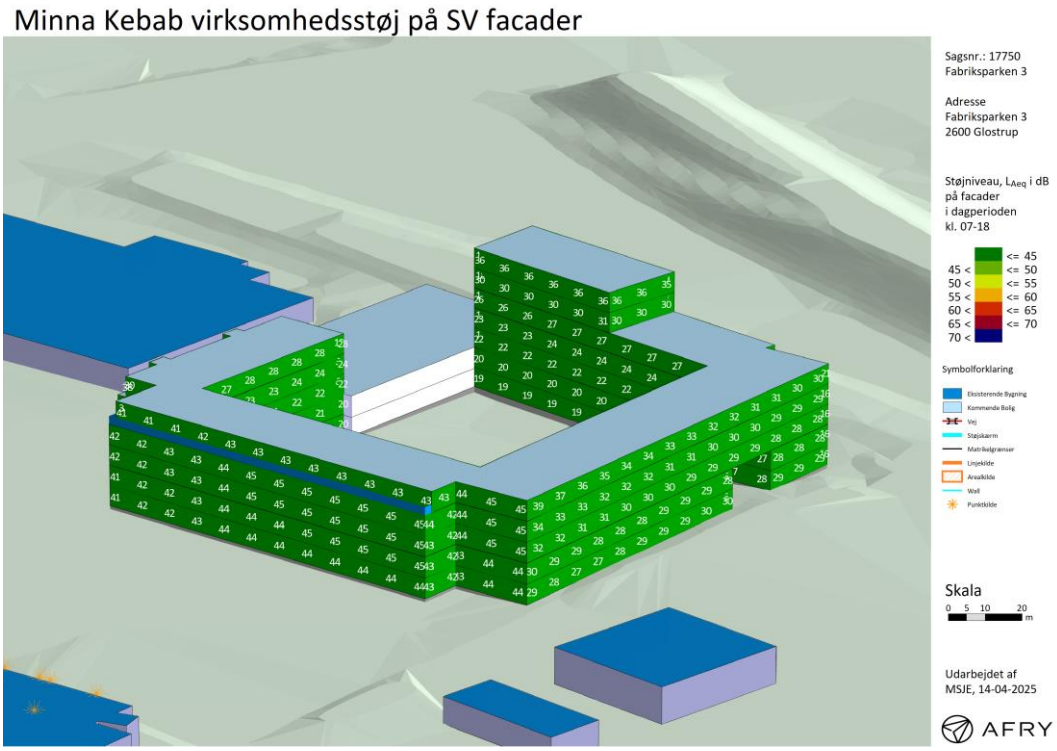
Der er på facader regnet et støjniveau på op til L_{Aeq} = 45 dB, hvilket er under grænseværdien i dagperioden.

På udendørsopholdsarealer er der regnet støj med et niveau på højest 45 dB. Normalt kan der på baggrund af netstøjkort ikke vurderes om støjniveauet på udendørs opholdsarealer er overholdt, men i dette tilfælde er det beregnede støjniveau 10-15 dB lavere end den tilladte støjgrænse.

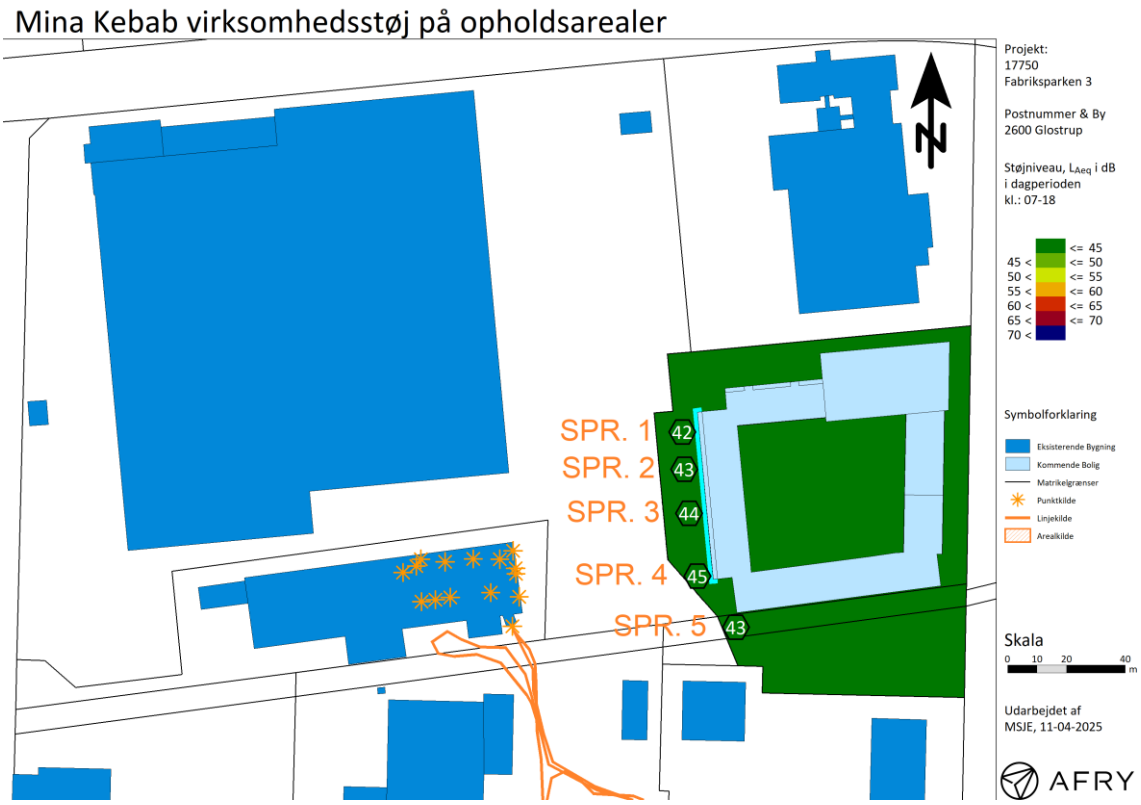
På baggrund af ovenstående vurderes det støj på facader og udendørs opholdsarealer og altaner er overholdt i dagperioden.



Figur 7.1 Støj fra Mina Kebab på NV facader i dagperiode med et støjniveau op til L_{Aeq} = 45 dB(A).



Figur 7.2 Støj fra Mina Kebab på SV facader i dagperiode med et støjniveau op til L_{Aeq} = 45 dB(A).



Figur 7.3 Støj fra Mina Kebab på udendørs opholdsarealer i dagperiode med et støjniveau op til L_{Aeq} ≤ 45 dB(A) på terræn.

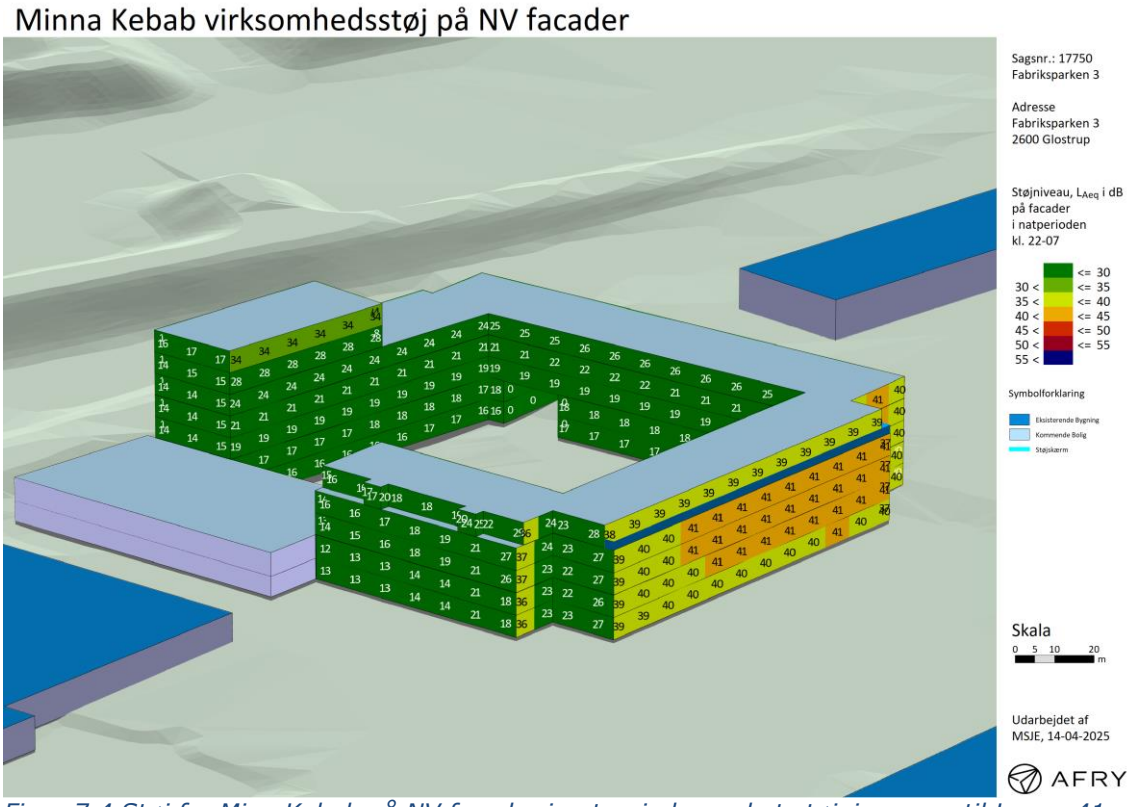
7.4 Støj i natperioden

Der for Mina Kebab regnet støj i natperioden på facader og opholdsarealer. Resultaterne ses i Figur 7.4 til Figur 7.5 og Figur 7.6 for hhv. støj på facader og udendørs opholdsarealer.

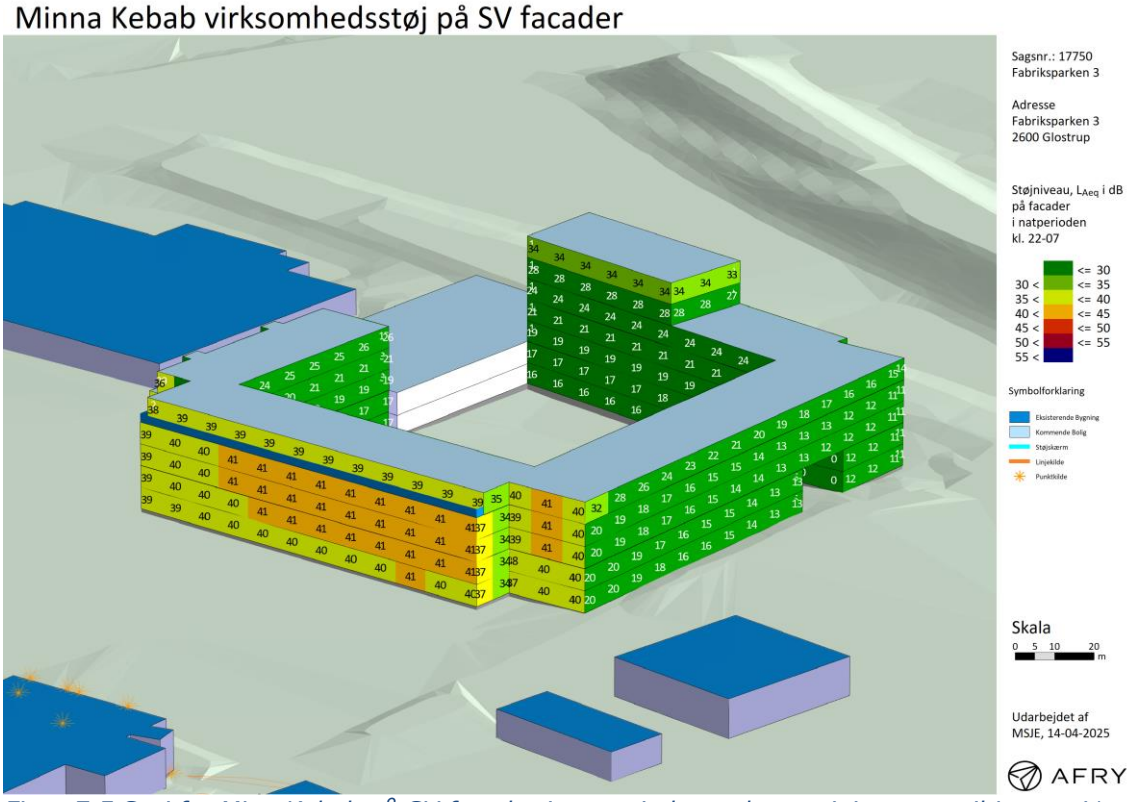
Der er på facader regnet et støjniveau på op til L_{Aeq} = 41 dB, hvilket er 1 dB over grænseværdien i natperioden.

På udendørsopholdsarealer er der regnet et netstøjkort med et niveau i spændet 40-45 dB. Dette niveau er over grænseværdien, hvorfor der er udført punktberegninger hvor støjniveauet vurderes som værende højest.

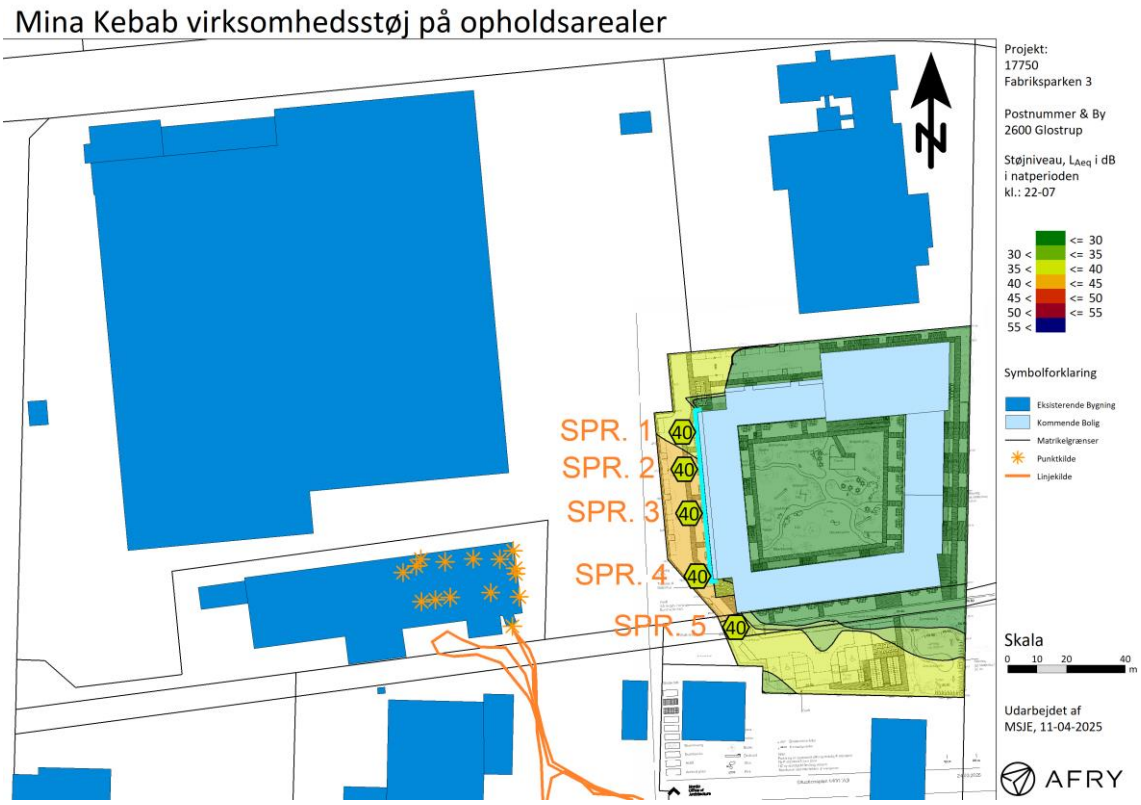
Støjniveauerne i punktberegninger ses i **Error! Reference source not found.**. Det ses at støjniveauet i beregningspunkterne er L_{Aeq} = 40 dB og dermed overholder grænseværdien.



Figur 7.4 Støj fra Mina Kebab på NV facader i natperiode med et støjniveau op til L_{Aeq} = 41 dB(A).



Figur 7.5 Støj fra Mina Kebab på SV facader i natperiode med et støjniveau op til L_{Aeq} = 41 dB(A).



Figur 7.6 Støj fra Mina Kebab udendørs i natperiode med et støjniveau op til L_{Aeq} = 40 dB(A) på terræn.

Vurdering

Der er beregnet overskridelser på optil 1 dB på facaden i natperioden mens støjniveauet på opholdsarealer overholder grænseværdien.

7.4.1 Facade:

Problemet kan løses ved at bruge huludfyldningsreglen. I så fald skal sikres krav til indendørs støjniveauer med lydvinduer og tilstrækkelig isolering af facaderne. Derudover skal boligerne orienteres, så der så vidt muligt er opholds- og soverum mod boligens stille facade og birum tættest på støjkilden.

7.5 Altaner:

På altaner forventes det samme støjniveau som på facader, og der vil derfor være overskridelse af støjgrænsen på 1 dB. Det vurderes at niveauet kan nedbringes med 1 dB med et 1,5 meter højt værn, udført i et tæt materiale som glas. Desuden skal der anvendes en 40 mm mineraluldsabsorbent eller tilsvarende på altanbunden på overliggende altan.

8 11 – Anco Trans

Anco Trans har hovedsæde på Fabriksparken 1, 2600 Glostrup. Selskabets drift består i at fragter containere. Anco Trans starter med at chaufførerer møder ind lidt før kl. 5:30, hvorefter selvskabtes 10 lastbiler kører ud. Om eftermiddagen mellem kl. 15-16 hjemkommer lastbilerne og chaufførerne kører hjem.

Kontorpersonale møder ind efter kl. 07. og kører hjem mellem kl. 16-18.

Der er ikke nogen betydelig støj fra ventilationsanlæg.

8.1 Drift mønster

Anco Trans starter deres drift i natperioden omkring kl. 5:30 og slutter deres drift mellem kl. 16-18. I tabellerne nedenfor er driften udspecificeret på baggrund af virksomhedens egne oplysning.

Tabel 8.1 Anco Trans drift mønster i natperioden kl. 22-07

Støjkilde, nat	**Varighed/hændelser**	**Forventet lydeffektniveau, L_{WA}**
Frakørsel med lastbil vest for bygning	8 hændelser med 15 km/h på en 62 m strækning mellem kl. 5:30-6.	59 dB pr. hændelse
Frakørsel med lastbil øst for bygning	2 hændelser med 15 km/h på en 57 m strækning mellem kl. 5:30-6.	29 dB pr. hændelse
Personaleparkering	13 min. mellem kl. 5-7.	85 dB

Tabel 8.2 Anco Trans drift mønster i dagperioden kl. 07-18

Støjkilde, dag	**Varighed**	**Forventet lydeffektniveau, L_{WA}**
Tilkørsel med lastbil vest for bygning	8 hændelser med 15 km/h på en 62 m strækning mellem kl. 15-16.	59 dB pr. hændelse
Tilkørsel med lastbil øst for bygning	2 hændelser med 15 km/h på en 57 m strækning mellem kl. 5:30-6.	29 dB pr. hændelse
Personaleparkering	33 min. mellem kl. 8-18.	85 dB

8.2 Resultater, Anco Trans

Der er beregnet følgende støjniveauer på opholdsarealer samt bygningsfacader. Fælles for alle støjkort er, at rød indikerer en overskridelse af Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser. Derfor er der varierende farveskala for dag- og natperioderne. Der er på støjkortene ikke taget forbehold for eventuelle dispensationer. Ligeledes er der ikke tillagt tone- eller impulstillæg.

Nedenfor er vist støj på udendørs opholdsarealer og facader, først i dagperioden og efterfølgende i natperioden. Støjen på udendørsopholdsarealer er beregnet som et netstøjkort, som ikke kan beregnes i praktisk frit felt og derfor kan støjen nær bygningens facade være overestimerer med op til 3 dB. Støjen på facader er regnet uden refleksion fra egen facade, som svarer til niveauet i praktisk frit felt.

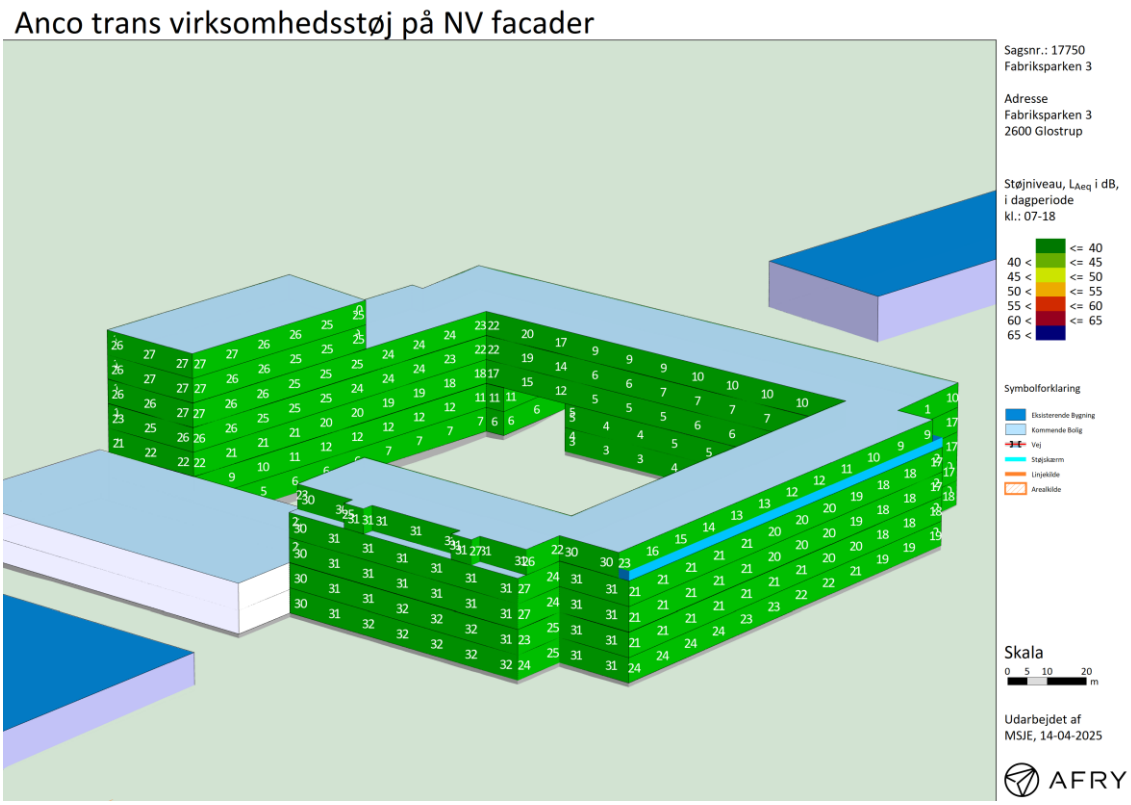
8.3 Støj i dagperioden

Der for Anco Trans regnet støj i dagperioden på facader og opholdsarealer. Resultaterne ses i Figur 8.1 og Figur 8.2 for hhv. støj på facader og udendørs opholdsarealer.

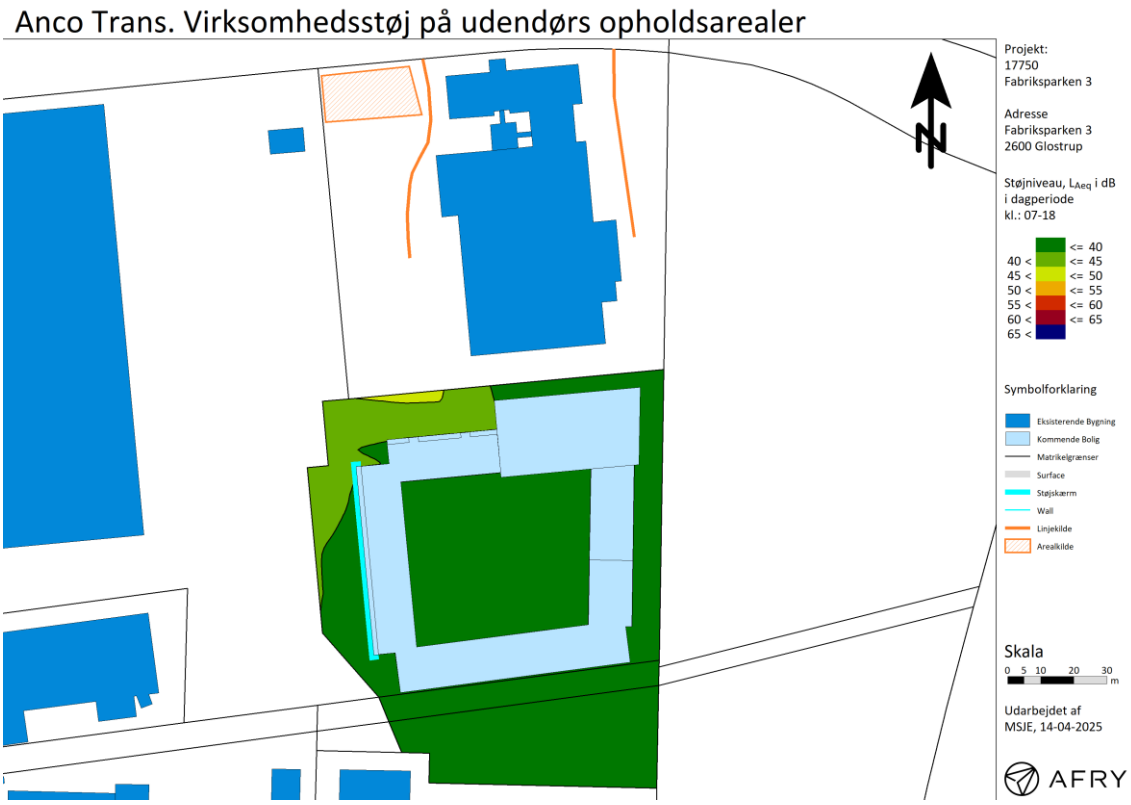
Der er på facader regnet et støjniveau på op til L_{Aeq} = 39 dB, hvilket er under grænseværdien i dagperioden.

På udendørsopholdsarealer er der regnet støj med et niveau i spændet 40-45 dB. Normalt kan der på baggrund af netstøjkort ikke vurderes om støjniveauet på udendørs opholdsarealer er overholdt, men i dette tilfælde er det beregnede støjniveau 10-15 dB lavere end den tilladte støjgrænse.

På baggrund af ovenstående vurderes det støj på facader og private opholdsarealer, som altaner, samt støj på udendørs fælles opholdsarealer er overholdt i dagperioden.



Figur 8.1 Støj fra Anco Trans på facader i dagperiode med et støjniveau op til L_{Aeq} = 32 dB(A).



Figur 8.2 Støj fra Anco Trans på udendørs opholdsarealer i dagperiode med et støjniveau op til LAeq = 50 dB(A) på terræn.

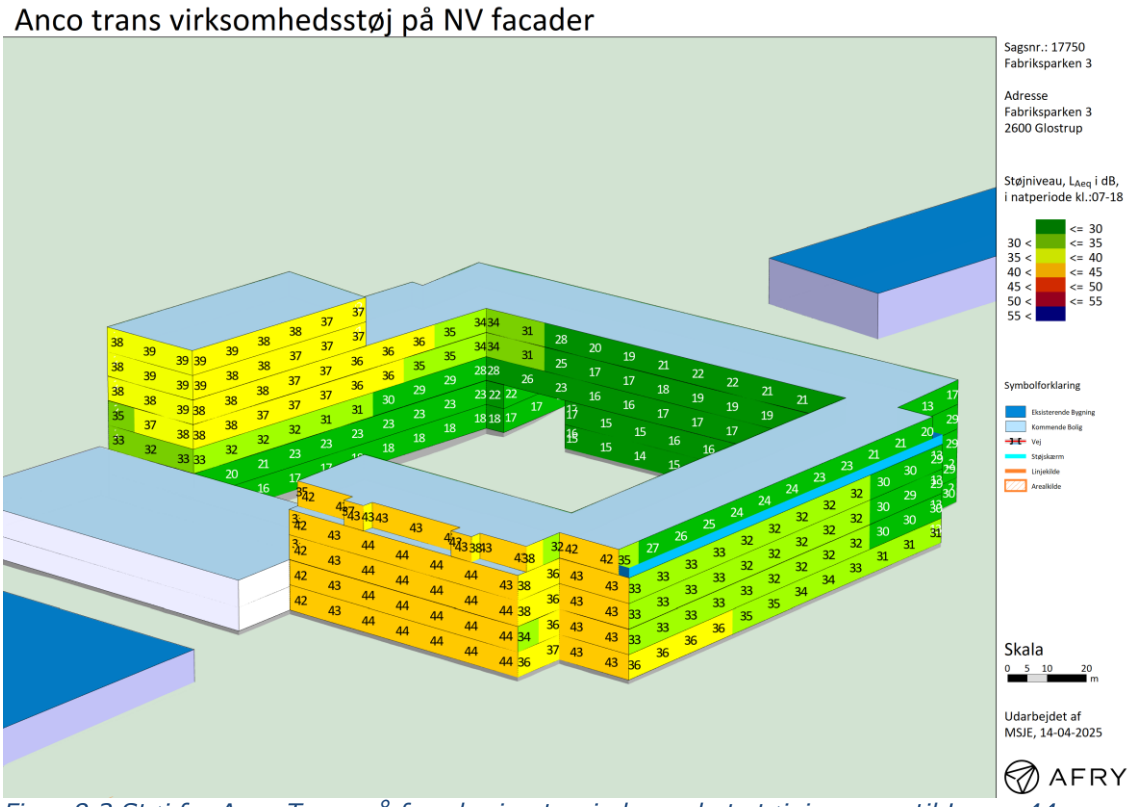
8.4 Støj i natperioden

Der er for Anco Trans regnet støj i natperioden på facader og opholdsarealer. Resultaterne ses i Figur 8.3 og Figur 8.4 for hhv. støj på facader og udendørs opholdsarealer.

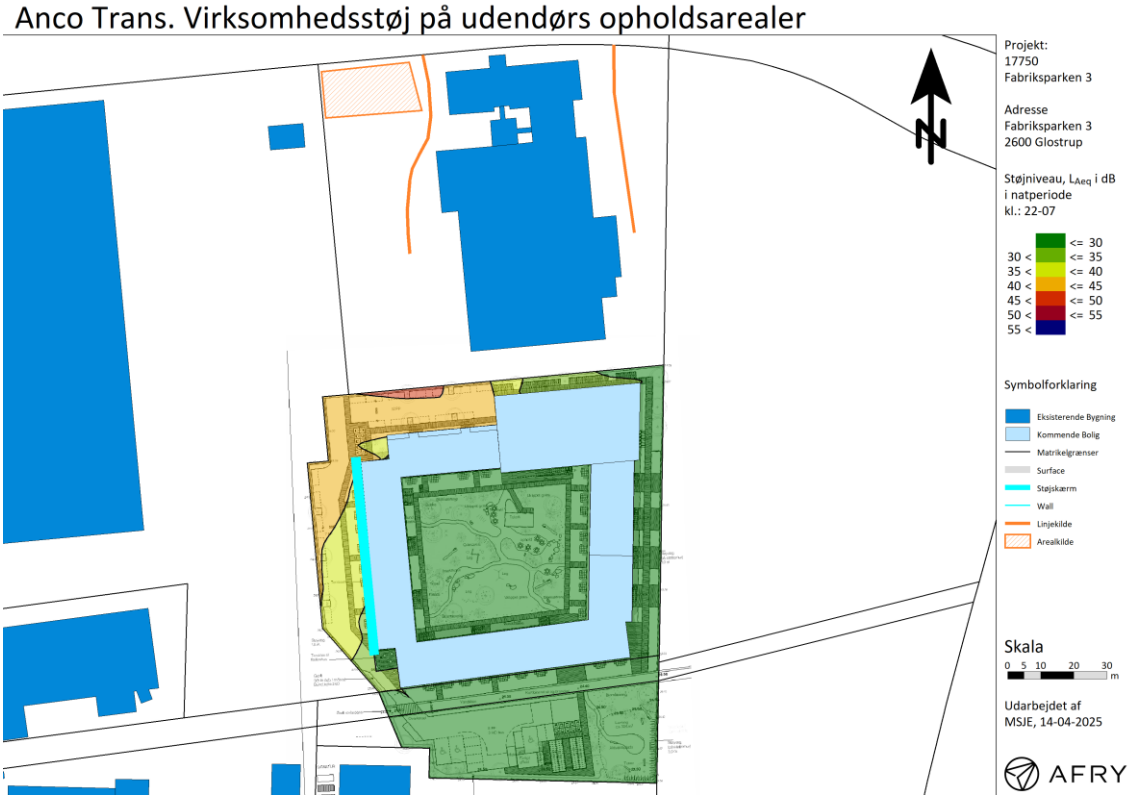
Der er på facader regnet et støjniveau på op til L_{Aeq} = 44 dB, hvilket er 4 dB over grænseværdien. Ved anvendelse af huludfyldningsreglen skal det sikres facaden udformes så støj indendørs i opholdsrum overholder miljøstyrelsens vejledende grænseværdi, se også afsnit 8.5.1.

På udendørsopholdsarealer er der regnet et netstøjkort med et niveau i spændet 35-40 dB. Dette niveau er nær grænseværdien og hvorfor der er udført punktberegninger hvor støjniveauet vurderes som værende højest.

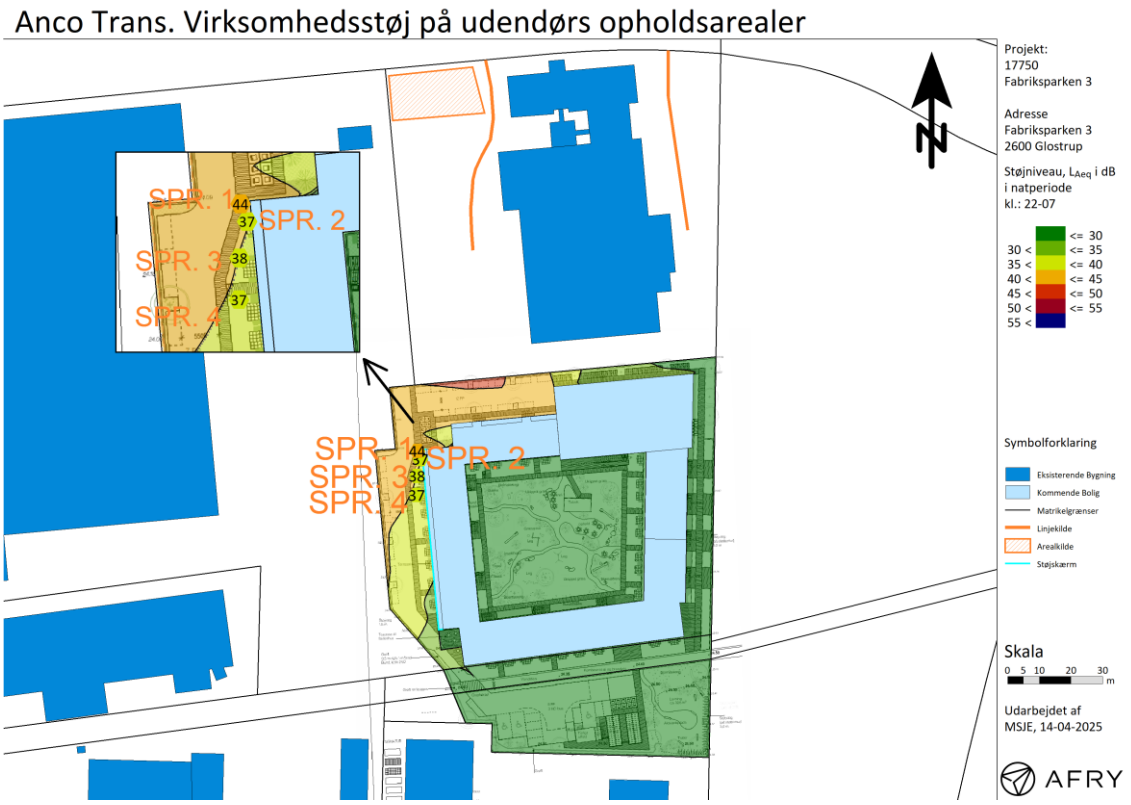
Støjniveauerne i punktberegninger ses i Figur 8.5. Det ses at støjniveauet i beregningspunkt 1 overstiger grænseværdien med 4 dB.



Figur 8.3 Støj fra Anco Trans på facader i natperiode med et støjniveau op til L_{Aeq} = 44 dB(A).



Figur 8.4 Støj fra Anco Trans udendørs i natperiode med et støjniveau op til L_{Aeq} = 40 dB(A) på terræn.



Figur 8.5 Støj fra Anco Trans udendørs i natperiode med et støjniveau op til L_{Aeq} = 38 dB(A) på privat opholdsareal og L_{Aeq} = 44 dB på gangsti.

8.5 Vurdering

Der er beregnet overskridelser på optil 4 dB på facaden i natperioden. På private opholdsarealer langs vestfløjen er den beregnede støj 2 dB under grænseværdien. Der er på gangstien regnet et støjniveau som er 4 dB over grænseværdien for udendørsopholdsarealer.

8.5.1 Facade:

Problemet kan løses ved at bruge huludfyldningsreglen. I så fald skal sikres krav til indendørs støjniveauer med lydvinduer og tilstrækkelig isolering af facaderne. Derudover skal boligerne orienteres, så der så vidt muligt er opholds- og soverum mod boligens stille facade og birum tættest på støjkilden.

8.5.2 Opholdsarealer:

Der er regnet et støjniveau på gangstien, som er over miljøstyrelsens vejledende grænseværdi for opholdsarealer. Grundet støjkildernes placering i forhold til gangstien kan det være vanskeligt at afskærme støjen herpå og det bør derfor overvejes om dette område skal klassificeres som opholdsareal.

9 Miljøpåvirkning fra virksomheder i nærområdet

Der er vurderet på støjende aktiviteter fra nærliggende virksomheder i området. Referencer til oplysninger vedrørende placering og styrke af støjkilderne hos virksomhederne fremgår i Miljørapporten.

9.1 **Elgiganten A/S:** Støjgrænseværdierne i lokalplanområdet vurderes at være overholdt alle tider af døgnet.

9.2 **Mina Kebab:** Der er fundet overskridelse af grænseværdien i natperioden med 1 dB på karéens vest- og sydfløjsfacader der vender mod vest. Overskridelserne stammer fra køleenhederne på taget.

Da der er overskridelse på 1 dB, er på facaden, kan huludfyldningsreglen anvendes. Ved anvendelse af huludfyldningsreglen skal det sikres, at støjniveau indendørs i soverum skal overholdes med åbne vinduer. Dette løses under projekteringen, hvor det sikres klimaskærmen dimensioneres således kravet til støjniveau indendørs i sove- og opholdsrum overholdes.

På altaner forventes det samme støjniveau som på facader, og der vil derfor være overskridelse af støjgrænsen på 1 dB. Det vurderes at niveauet kan nedbringes med 1 dB med et 1,5 meter højt værn, udført i et tæt materiale som glas. Desuden skal der anvendes en 40 mm mineraluldsabsorbent eller tilsvarende på altanbunden på overliggende altan.

9.3 **Anco Trans:** Anco trans har udkørsel med 10 lastbiler i natperioden omkring kl. 5:30, som medfører overskridelser af støjniveauet på nordfløjens nordvendte facader og vestfløjens nordvendte facader, samt fortovet langs vestfløjens private opholdsarealer. Grænseværdien overskrides med 4 dB på facaderne og optil 4 dB på en lille del af fortorvet ved den vestlige del af karréen.

Overskridelsen på facaderne kan løses med huludfyldningsreglen. Ved anvendelse af huludfyldningsreglen skal det sikres, at støjniveau indendørs i soverum skal overholdes med åbne vinduer. Dette løses under projekteringen, hvor det sikres klimaskærmen dimensioneres således kravet til støjniveau indendørs i sove- og opholdsrum overholdes.

Grundet støjkildernes placering kan det være svært at afskærme fortovet for støj, og arealet kan derfor kun anvendes til privat opholdsareal ved afskærmning af disse, eller som fælles opholdsareal ved afskærmning af disse eller ved anvendelse af huludfyldningsreglen, såfremt arealet:

- ikke indrettes med siddepladser, legelementer eller lignende, der inviterer til ophold,
- ikke er i umiddelbar/direkte tilknytning til- eller i nærheden af boliger
- ikke anvendes overvejende til færdsel til fods (fx en gangsti ved opholdsarealer).

9.4 **Resterende virksomheder**

Resterende virksomheder i området nær lokalplanområdet vurderes ikke at have betydelig påvirkning af lokalplanområdet med støjgener.

10 Bibliografi

[1] Miljøstyrrelsen, »Vejledning 5/1984 - Ekstern støj fra virksomheder,« 1984.

[2] D. Miljøstyrelsens Referencelaboratorium for Støjmålinger, »Støj fra lastbiler. Målinger 2008. Rapport nr. 21 - 3. udgave,« 2008.

Notat

13. juni 2025

ECH/JN/Virksomhedsstøj 13.06.2025.docx

Sag nr. 24.263

Antal sider: 15

Til : **DJ MILJØ & GEOTEKNIK P/S**

Sag : **Fabriksparken 3, Albertslund Kommune.**

Emne : **Ekstern støj fra p-hus.**

---

1 Indledning

I forbindelse med Miljøvurdering af lokalplan for udvikling af nye boliger på Fabriksparken 3 i Albertslund er der foretaget beregninger og vurderinger af den forventede støj fra planlagt p-hus til omkringliggende boliger samt udendørs opholdsarealer.



Figur 1: *Foreløbig 3D-rendering af p-hus dateret 13.03.2025. Bemærk at vinduer på 3. salen i gavle mod p-huset evt. udgår.*

2 Myndighedskrav

Støj fra p-huse kan i en planlægningssituations betragtes som ekstern støj fra en virksomhed. De vejledende støjgrænser for relevante områdetyper er anført i nedenstående tabel 1 jf. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder".

Tallene i parentes angiver de vejledende maksimalværdier for støjniveauet målt udendørs. Grænseværdierne er angivet som maksimalværdier, L_{pAmax}, med tidsvægtningen "fast" i dB(A).

	Mandag – fredag kl. 07.00-18.00 lørdag kl. 07.00-14.00	**Mandag – fredag kl. 18.00–22.000 lørdag kl. 14.00-22.00 søn- og helligdag kl. 07.00-22.00**	**Alle dage kl. 22.00–07.00**
3. Områder for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområde (bykerne)	55	45	40 (max. 55)
4. Etageboligområder	50	45	40 (max. 55)

Tabel 1: *Vejledende grænseværdier for støjbelastningen fra virksomheder målt udendørs. Tallene er angivet som det ækvivalente, korrigerede støjniveau i dB(A) som funktion af tidsrum og områdetype.*

Grænseværdierne gælder i praktisk frit felt, hvilket vil sige, at lydrefleksionen i modtagerbebyggelsens "egen" facade ikke skal medregnes i den samlede beregnede støjbelastning. Grænseværdierne gælder på udendørs arealer 1,5 meter over terræn samt på facader ud for vinduer og døre.

Ved beregning og vurdering af ekstern støj fra virksomheder, vurderes støjen inden for en tidsperiode, som afhænger af dag og tidspunkt.

Dag	**Periode**	**Referencetidsrum**
Hverdage	07:00 – 18:00	8 timer
Lørdage	07:00 – 14:00	7 timer
Lørdage	14:00 – 18:00	4 timer
Søn- og helligdage	07:00 – 18:00	8 timer
Alle dage	18:00 – 22:00	1 time
Alle dage	22:00 – 07:00	½ time

Tabel 2: *Referencetidsrum og perioder for vurdering og beregning af ekstern støj fra virksomheder.*

Jf. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 5/1984 "Ekstern støj fra virksomheder" påføres støjbelastningen et genetillæg på 5 dB, såfremt støjen ved modtageren indeholder tydeligt hørbare rentoner eller impulser.

Ved planlægning i områder, hvor de vejledende støjgrænser ikke kan overholdes, kan der for virksomhedsstøj i henhold til Planloven §15 stk. 2, pkt. 29, i særlige tilfælde, optages bestemmelser i lokalplan om isolering mod støj af ny boligbebyggelse i eksisterende boligområder eller i områder for blandede byfunktioner i bymæssig bebyggelse. Dette er beskrevet i tillæg af juni 2007 til vejledning 5/1984, hvor der er beskrevet følgende betingelser:

- Alle udendørs områder, der anvendes til ophold i umiddelbar tilknytning til boligerne, har et støjniveau under grænserne for den pågældende områdetype anført i tabel 1.

- Boligerne orienteres, så der så vidt muligt er opholds- og soverum mod boligens stille facade og birum mod støjende virksomhed.

- Udformningen af boligernes facader sker, så der indendørs i sove- og opholdsrum med åbne vinduer (vindue åbnet til 0,35 m^2) er et støjniveau, der ikke overskrider værdierne gengivet i nedenstående tabel 3.

	mandag – fredag kl. 07.00 – 18.00 lørdag kl.07.00 – 14.00	**mandag – fredag kl. 18.00 – 22.00 lørdag kl.14.00-22.00 søn- og helligdage kl. 07.00 – 22.00**	**alle dage kl. 22.00 – 07.00**
Område for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse, centerområder (bykerne)	43 dB(A)	33 dB(A)	28 dB(A)
Etageboligområder	38 dB(A)	33 dB(A)	28 dB(A)
Boligområder for åben og lav bebyggelse	33 dB(A)	28 dB(A)	23 dB(A)

Tabel 3: *Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier gældende indendørs i sove- og opholdsrum med delvist åbent vindue (åbnet til 0,35 m^2).*

For boliger o.l., hvor disse hensyn imødekommes, skal det udendørs støjniveau ved facaden, herunder maksimalstøjen, ikke sammenholdes med de vejledende grænseværdier.

Det er af kommunen oplyst at lokalplanområdet skal sammenholdes med støjgrænserne for områdetype 3. "Område for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse".

3 Virksomhedsstøj – Beregningsmetode og forudsætninger

Støjen er beregnet efter den fælles nordiske beregningsmodel for ekstern støj fra virksomheder (2019) beskrevet i Miljøstyrelsens vejledning nr. 5/1993 "Beregning af ekstern støj fra virksomheder".

Beregningerne er foretaget ved hjælp af beregningsprogrammet SoundPLAN version 9.1. Der er i SoundPLAN etableret en 3D topografisk model omfattende terræn, støjkilder, bygninger og skærmende eller reflekterende objekter. Modellen er digitaliseret på baggrund af ortofoto og situationsplan.

4 Grundlag

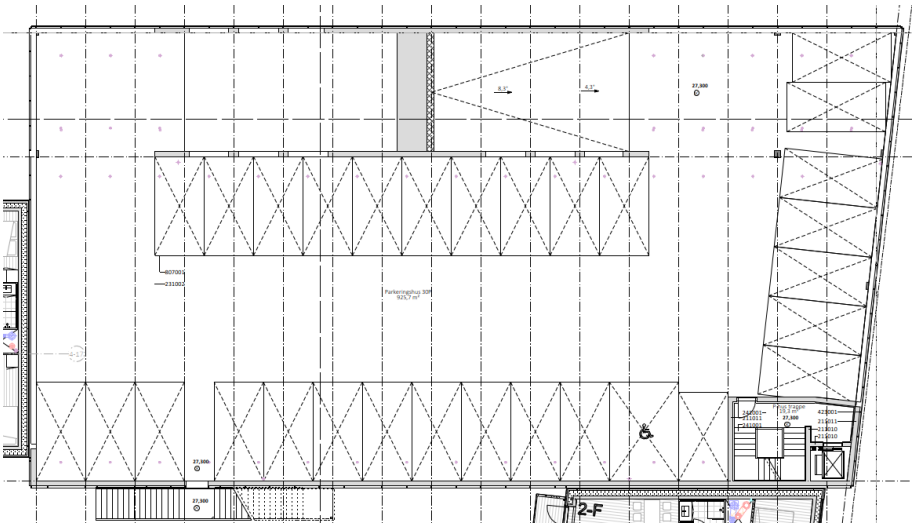
Grundlaget for beregningerne har været:

- Facadestudier dateret 13.03.2025.
- Snit og etageplaner dateret 16.01.2023.

- Kortmateriale fra Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, juni 2024.
- Kildestyrkedata fra Støjdatabogen kombineret med erfaringsdata.

5 Beregningsforudsætninger

Af etageplaner fremgår det, at der i p-huset forventes 91 p-pladser fordelt på 3 etager.



Figur 2: *Illustration af p-hus fra etageplaner dateret 16.01.2023.*

Baseret på p-husets kapacitet på 91 p-pladser og erfaringsdata for trafik i p-huse, herunder trafikredegørelser for p-pladser i hhv. Lyngby-Taarbæk og Hvidovre kommune, er der antaget følgende døgnfordeling af parkeringsoperationer i de respektive referencetidsrum.

Periode	Referencetidsrum	Antal parkeringsoperationer
Dag, 07:00 – 18:00	8 timer	145
Aften, 18:00 – 22:00	1 time	16
Nat, 22:00 – 07:00	½ time	10

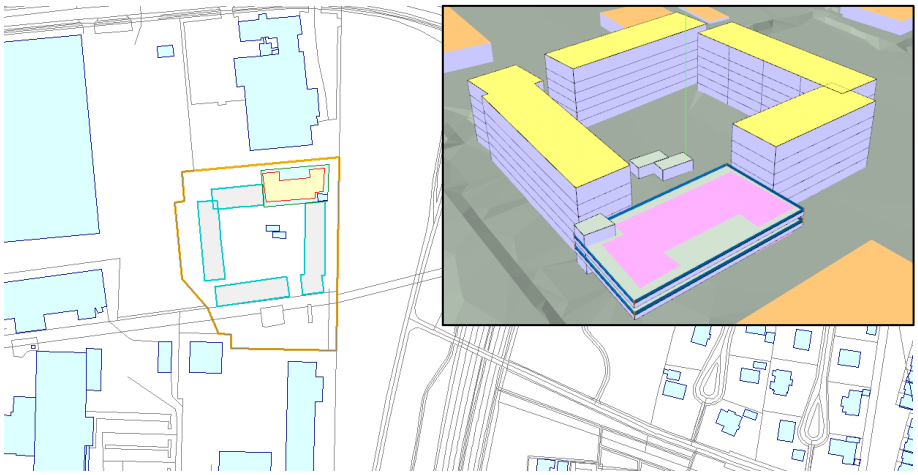
Tabel 3: *Periode, referencetidsrum samt antal parkeringsoperationer benyttet ved støjberegningerne.*

Ovenstående tabel 3 læses således, at der i dagperioden over de værste 8 timer forventes 145 parkeringsoperationer, i aftenperioden over den værste time forventes 16 parkeringsoperationer og i natperioden over den værste halve time forventes 10 parkeringsoperationer.
Kildestyrken benyttet til parkeringsoperationer er sat til L_{WA} 82 dB baseret på en kombination af Støjdatabogen og erfaringsdata.

Kildestyrken benyttet til at beregne maksimalstøjen i forbindelse med dørsmæk er sat til L_{WAmax} 85 dB.

Spektrum samt varighed (30 sek. pr. p-operation) er baseret på data fra Støjdatabogen.

På nedenstående figur 3 ses et udklip fra beregningsmodellen. Parkeringshuset er simuleret åbent til alle sider, tilsvarende beskrivelsen givet i lokalplangrundlaget (vægge af trælameller vurderes umiddelbart at have en ubetydelig afskærmende effekt). Der er forudsat en 1 meter høj murkrone omkring begge p-dæk.

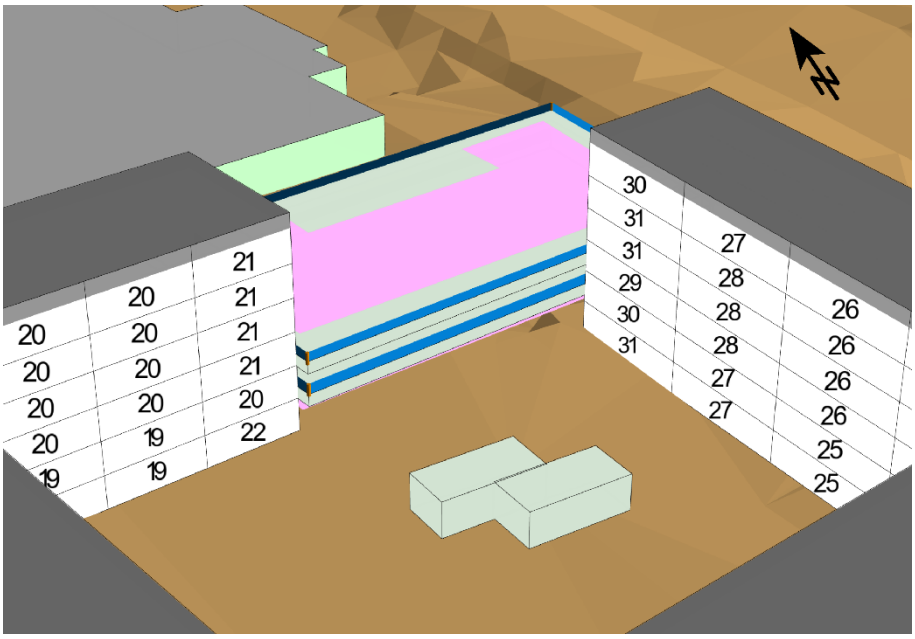


Figur 3: *Udklip fra SoundPLAN-model, som viser placering af kilder (gule arealer med rød kant).*

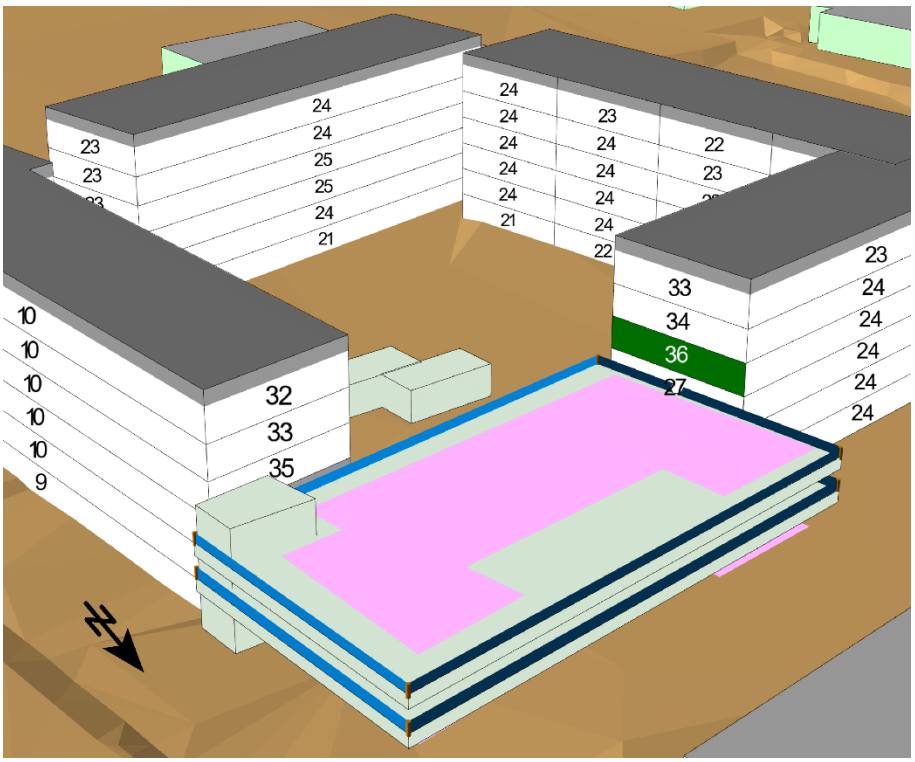
Beregningsmodellen forudsætter fuldt absorberende loftflader i p-huset, hvilket ikke nødvendigvis kan forventes i praksis. Betydningen af dette vurderes i følgende afsnit.

6 Virksomhedsstøj – Beregningsresultater og vurderinger

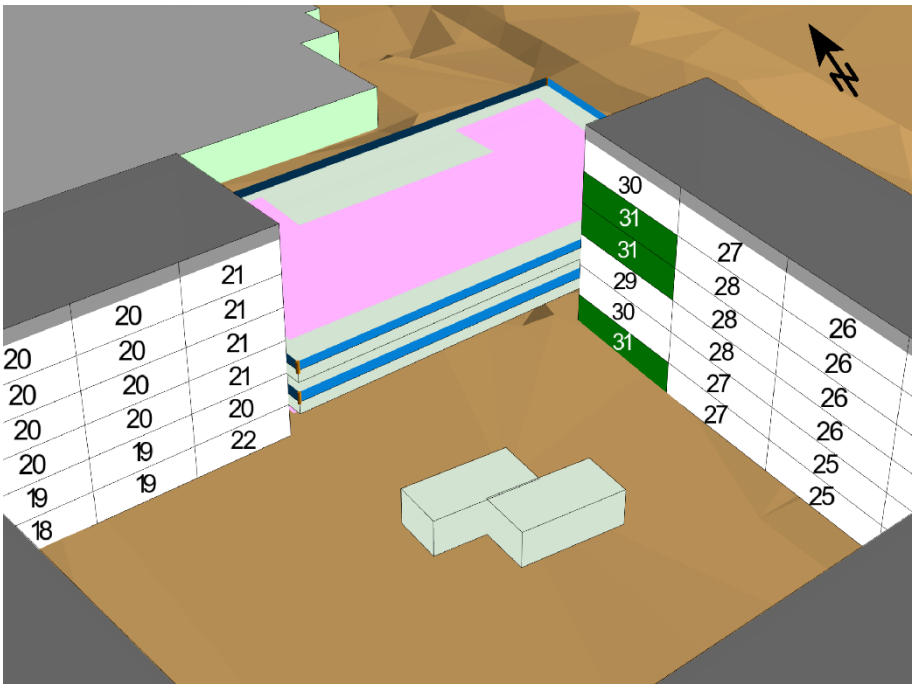
Beregningerne af den forventede støjbelastning i de enkelte tidsperioder på omkringliggende boligfacader fremgår af nedenstående figur 4 – 9. Bemærk, at farveskalen varierer mellem de forskellige bilag for at repræsentere de gældende varierende grænseværdier for de enkelte tidsrum (dag/aften/nat).



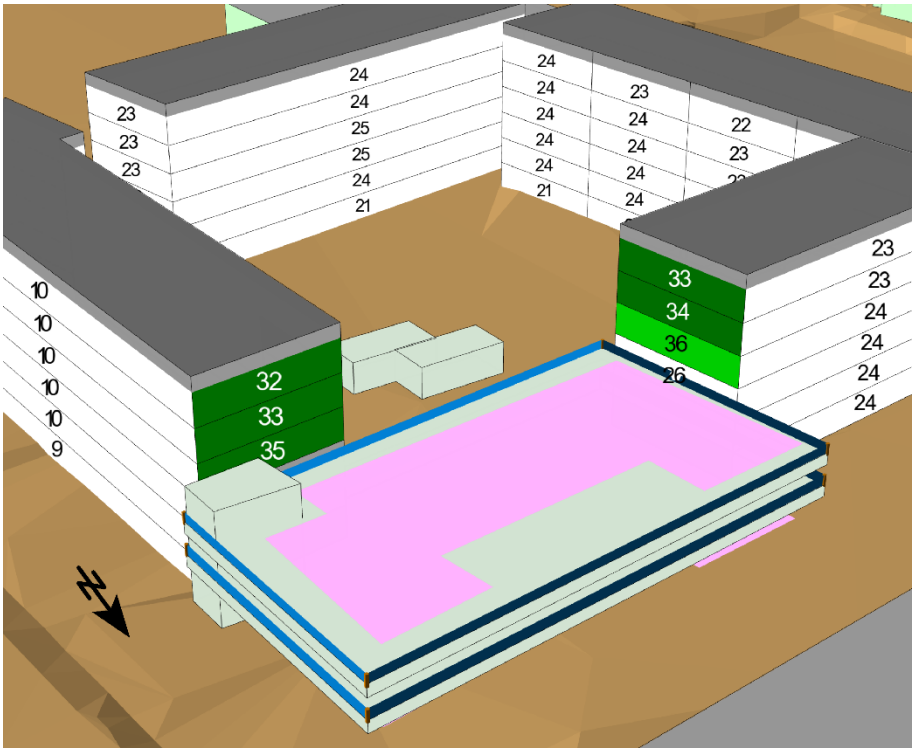
Figur 4: *Beregnet støj fra p-hus over de værste 8 sammenhængende timer i dagperioden på hverdage som L_{Aeq} i dB. Den blå "skærm" indikerer p-husets murkrone.*



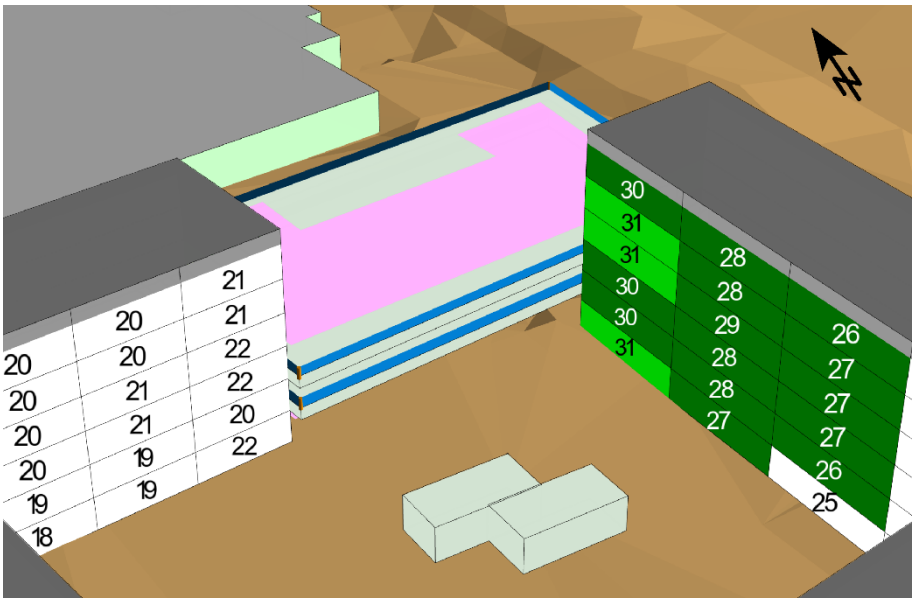
Figur 5: *Beregnet støj fra p-hus over de værste 8 sammenhængende timer i dagperioden på hverdage som L_{Aeq} i dB. Den blå "skærm" indikerer p-husets murkrone.*



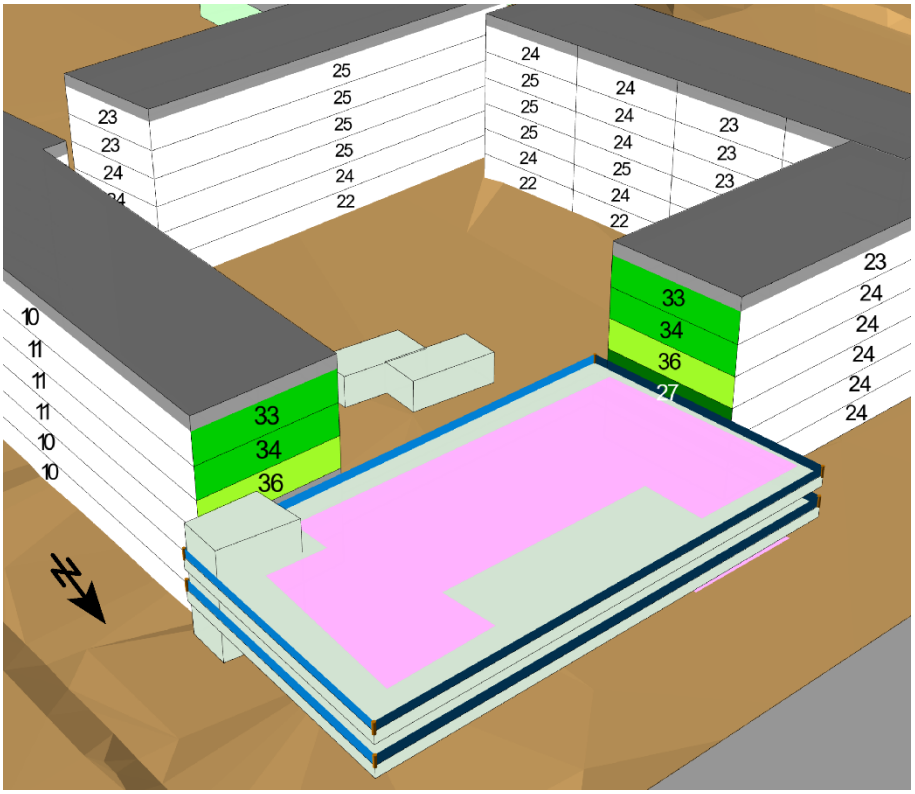
Figur 6: *Beregnet støj fra p-hus over den værste sammenhængende time i aftenperioden på hverdage som L_{Aeq} i dB. Den blå "skærm" indikerer p-husets murkrone.*



Figur 7: *Beregnet støj fra p-hus over den værste sammenhængende time i aftenperioden på hverdage som L_{Aeq} i dB. Den blå "skærm" indikerer p-husets murkrone.*



Figur 8: *Beregnet støj fra p-hus over den værste sammenhængende ½ time i natperioden på hverdage som L_{Aeq} i dB. Den blå "skærm" indikerer p-husets murkrone.*



Figur 9: *Beregnet støj fra p-hus over den værste sammenhængende ½ time i natperioden på hverdage som L_{Aeq} i dB. Den blå "skærm" indikerer p-husets murkrone.*

Støjen regnes i samtlige perioder og referencetidsrum op til L_{Aeq} 36 dB.

Grænseværdien for Område for blandet bolig- og erhvervsbebyggelse på hhv. 55/45/40 dB(A) i dag/aften/natperioden overholdes derved på projektets facader.

Af bilag 1 – 3 fremgår de beregnede orienterende støjkort for hhv. dag-/aften- og natperioden. Støjkonturkortene samt punktberegningerne viser støjen som L_{Aeq} i dB 1,5 meter over terræn. Af bilag 1 – 3 fremgår det ligeledes, at støjen i terræn beregnes til under Miljøstyrelsens vejledende grænseværdier.

Det vurderes generelt, at aktiviteten i p-huset på hhv. lørdag og søndage forventes tilsvarende eller lavere end på hverdage, hvorfor der ikke er foretaget yderligere beregninger og vurderinger af støjen på lørdage og søndage.

6.1 Tone- og impulstillæg

Støjbelastningen er i beregningerne ikke tillagt et genetillæg på 5 dB for tydeligt hørbare impulser eller toner. Der forventes umiddelbart ikke hørbare rentoner i forbindelse med parkeringsoperationer.

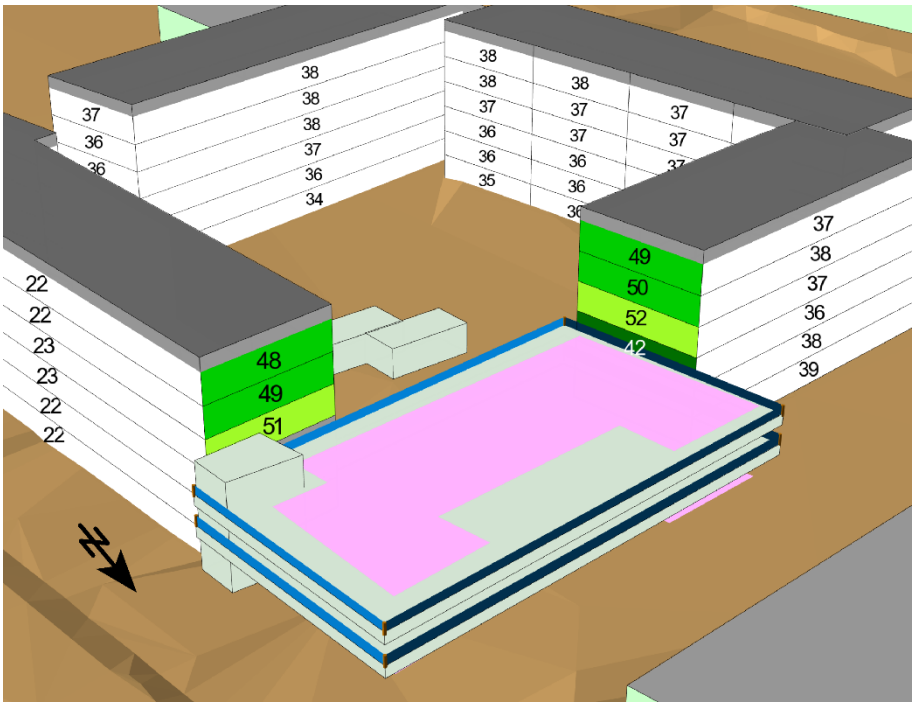
Der *kan* forekommer impulslyde i forbindelse med smækkende bildøre. Det vurderes dog sandsynligt, at evt. impulstøj ikke vil være tydelig ved beboerne grundet afstand og baggrundsstøj. Vurderingen af, hvorvidt der skal gives tillæg for hørbare impulser, kan kun endeligt afgøres i en decideret målesituation, hvor baggrundsstøjen tages i betragtning (jf. Miljøstyrelsen).

Såfremt det vurderes, at støjen skal tillægges et 5 dB genetillæg for impulslyd, vil støjen på 3. salen i gavle mod p-huset i natperioden beregnes op 41 dB(A), 1 dB over støjgrænsen. Det er oplyst at der på 3. salen i gavle mod p-huset ikke forventes vinduer, hvorfor at støjniveauet ikke forventes at skulle sammenholdes med gældende støjgrænser.

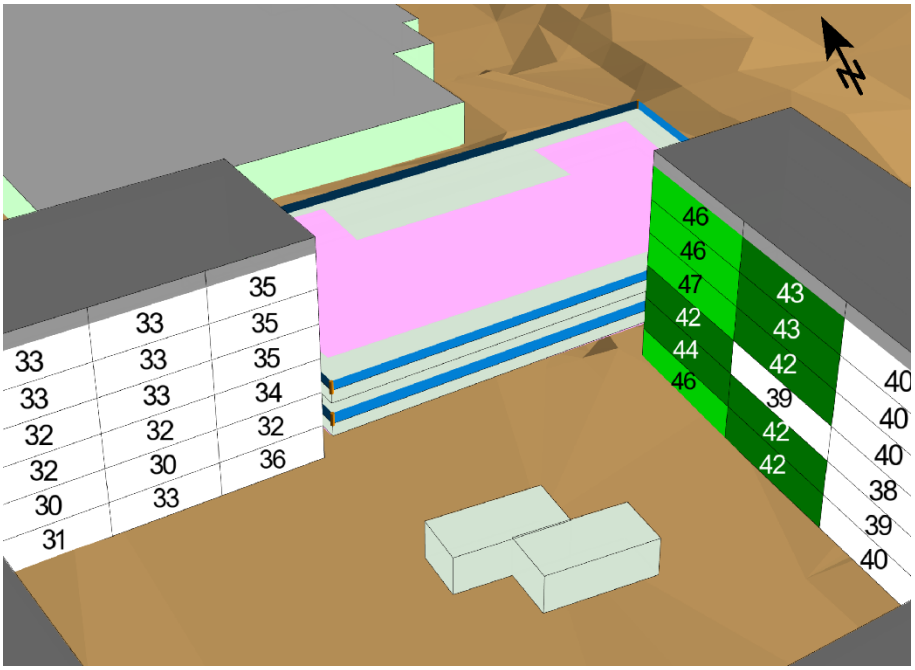
6.2 Maksimalstøj fra smæk med bildør

Det er vurderet, at maksimalstøjen fra p-huset udgøres af smæk med bildøre.

På nedenstående figur 10-11 ses den beregnede maksimalstøj fra smæk med bildøre på bebyggelsens facader angivet som L_{pAmax} i dB.



Figur 10: *Beregnet maksimalstøj fra smæk med bildør i p-hus i natperioden som L_{pAmax} i dB. Den blå "skærm" indikerer p-husets murkrone.*



Figur 11: *Beregnet maksimalstøj fra smæk med bildør i p-hus i natperioden som L_{pAmax} i dB. Den blå "skærm" indikerer p-husets murkrone.*

Af figur 10 - 11 fremgår det, at maksimalstøjgrænsen på L_{pAmax} 55 dB(A) gældende i natperioden beregnes overholdt på samtlige facader.

Som nævnt i afslutningen af afsnit 2, vil der ved brug af huludfyldningsreglen, ikke længere vurderes på støjen på facaden (herunder maksimalstøjen), men derimod blot støjen på udendørs opholdsarealer samt på det indendørs støjniveau med delvist åbne vinduer. Baseret på de beregnede støjniveauer (vist i figur 4 – 9) er det beregnet, at der med den nuværende bygningsgeometri vil kunne forventes støjniveauer, der overholder de i tabel 3 anførte værdier, ved brug af almindelige vinduesopluk. Såfremt der placeres vinduer ind mod soveværelser i gavlene mod p-huset, anbefales det af hensyn til brugernes komfort, at der benyttes vinduer med en in-situ målt lydisolation på min. $R'_w + C \geq 30$ dB.

Af bilag 4 fremgår det beregnede støjkort for maksimalstøjbelastningen 1,5 meter over terræn. Det fremgår, at maksimalstøjen beregnes til under grænseværdien på hele det udendørs opholdsområde. De i modellen anvendte murkroner vurderes ikke at have betydning for spidsbelastningen i terræn og vil derfor godt kunne udgå, uden at maksimalstøjen i terræn forventes forøget.

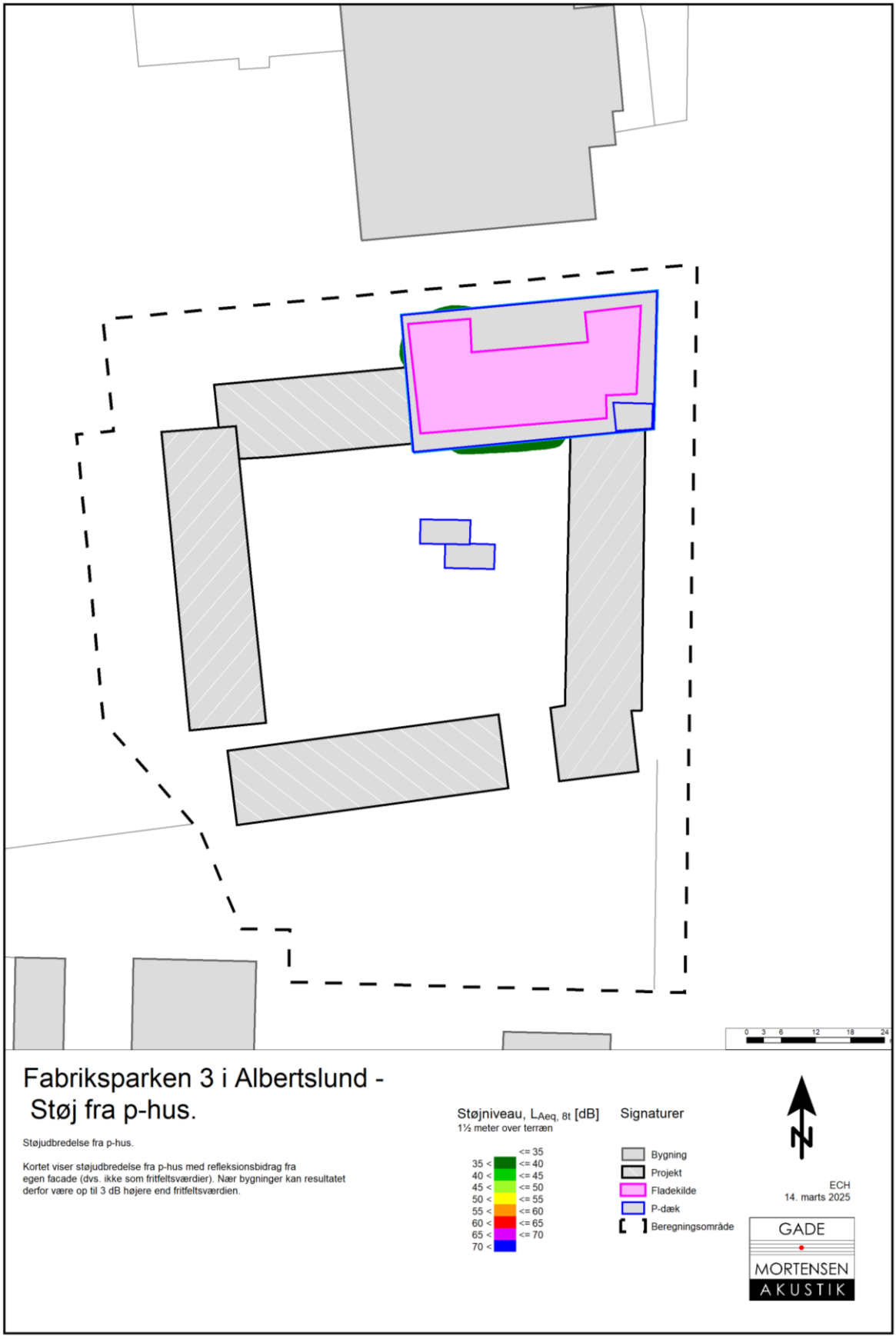
6.3 Betydning af absorberende lofter

Som nævnt i afsnit 5 (side 5) benyttes der i beregningsmodellen absorberende lofter/dækunderkanter i p-huset. Såfremt dette i praksis ikke etableres, forventes støjen som L_{Aeq} fra p-huset forøget med 2 – 3 dB. Støjen på gavlene direkte mod p-huset forventes ikke forøget, da støjen her forventes domineret af det øverste uafskærmede p-dæk. Maksimalstøjen forventes ikke forøget yderligere af betydning, da den største belastning vil forekomme ved dørsmæk nær udearealerne , dvs. i yderkanten af p-huset, hvor den korte afstand til støjkilden medfører, at huset klang har mindre betydning.

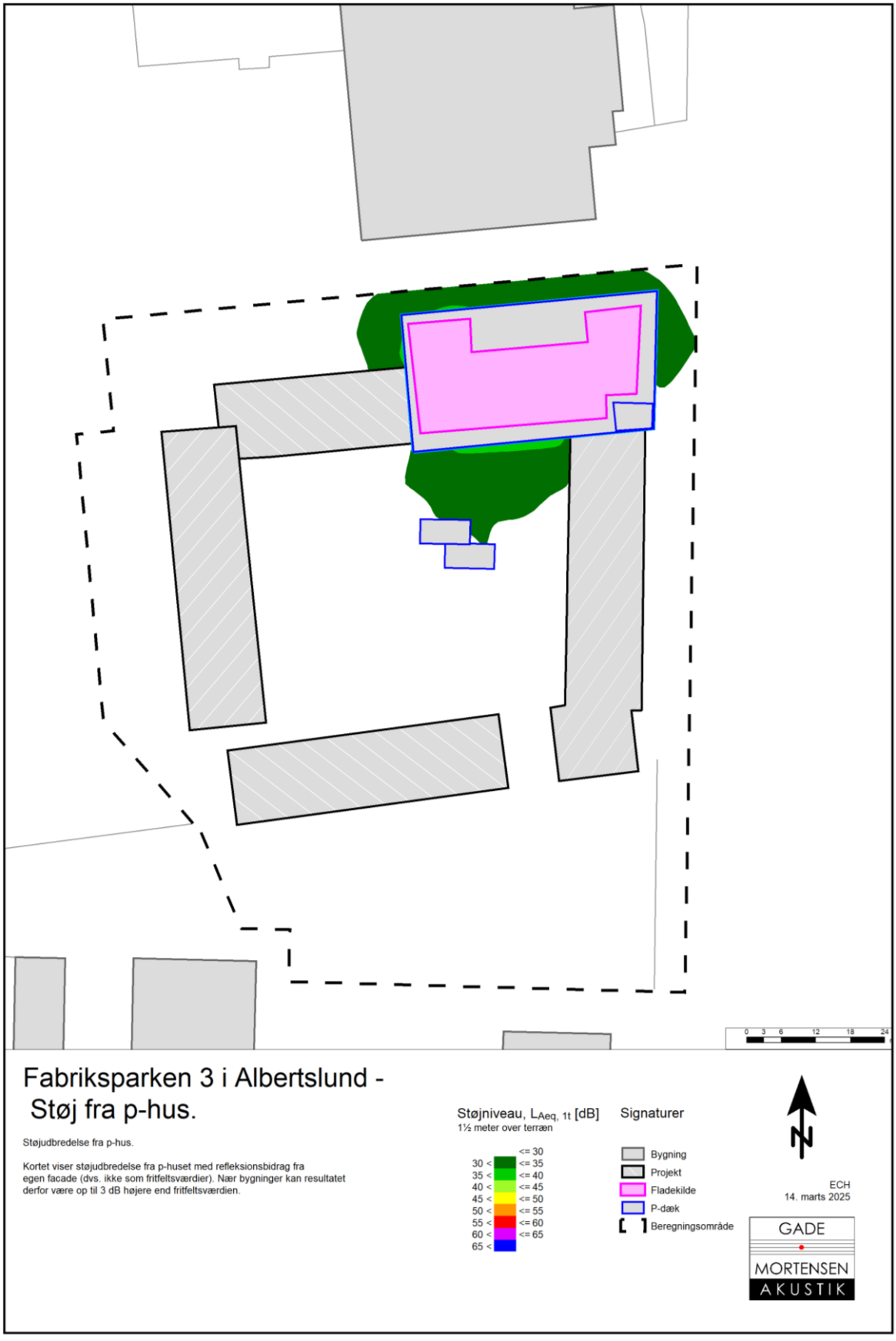
7 Øvrige støjmæssige forhold

Tidligere erfaringer med støj fra p-huse har ligeledes vist, at selve støjen fra parkeringsoperationer sjældent giver anledning til gener. Derimod har støj fra eksempelvis kørsel over betonelementsamlinger, bump samt løse dæksler eller riste vist sig at kunne anledning til hørbare gener. Det anbefales derfor, at der er opmærksomhed på hensigtsmæssig udformning af kørselsunderlaget.

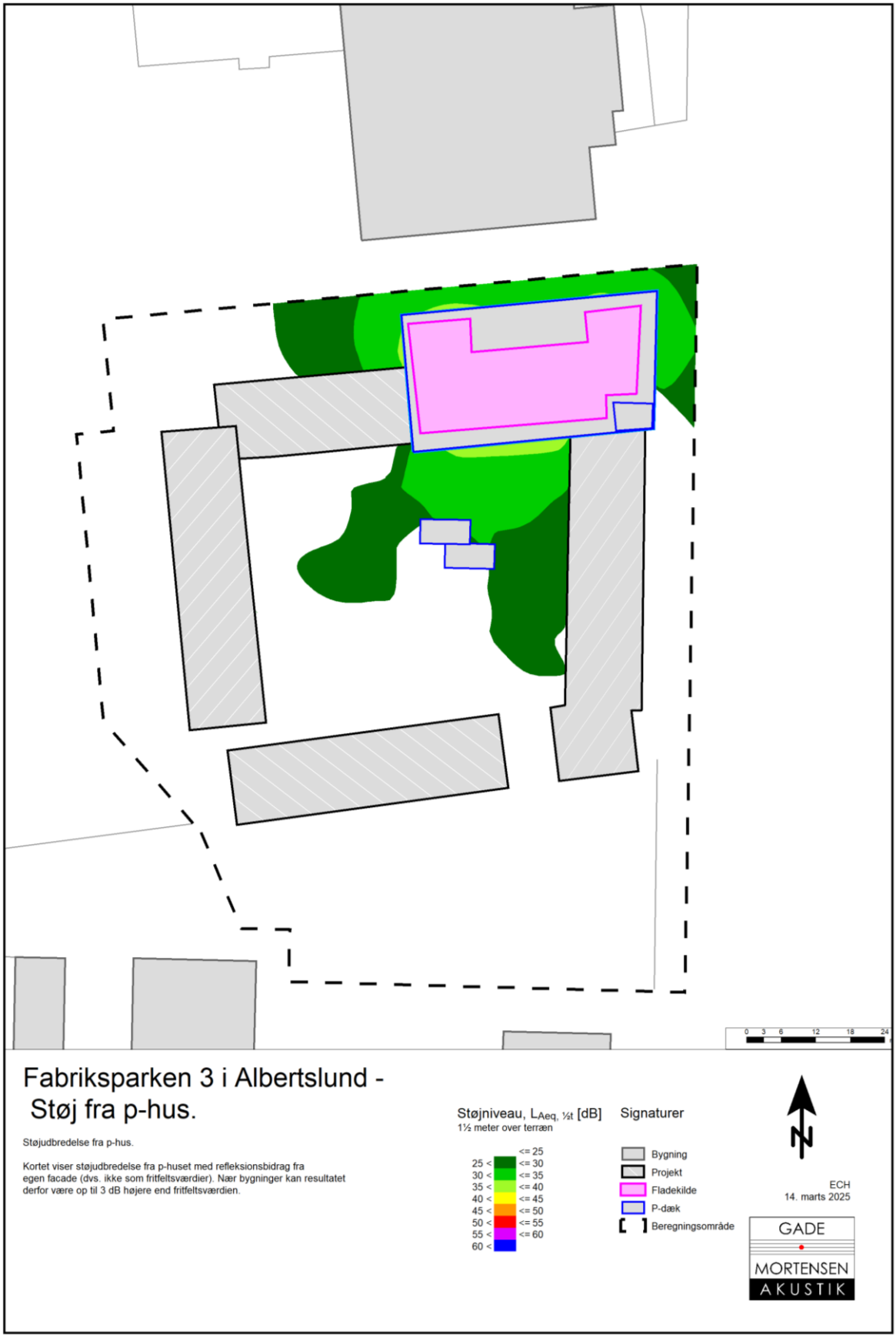
Bilag 1. Støj fra p-hus. Udbredelseskort hverdag 07:00 – 18:00, værste 8 sammenhængende timer.



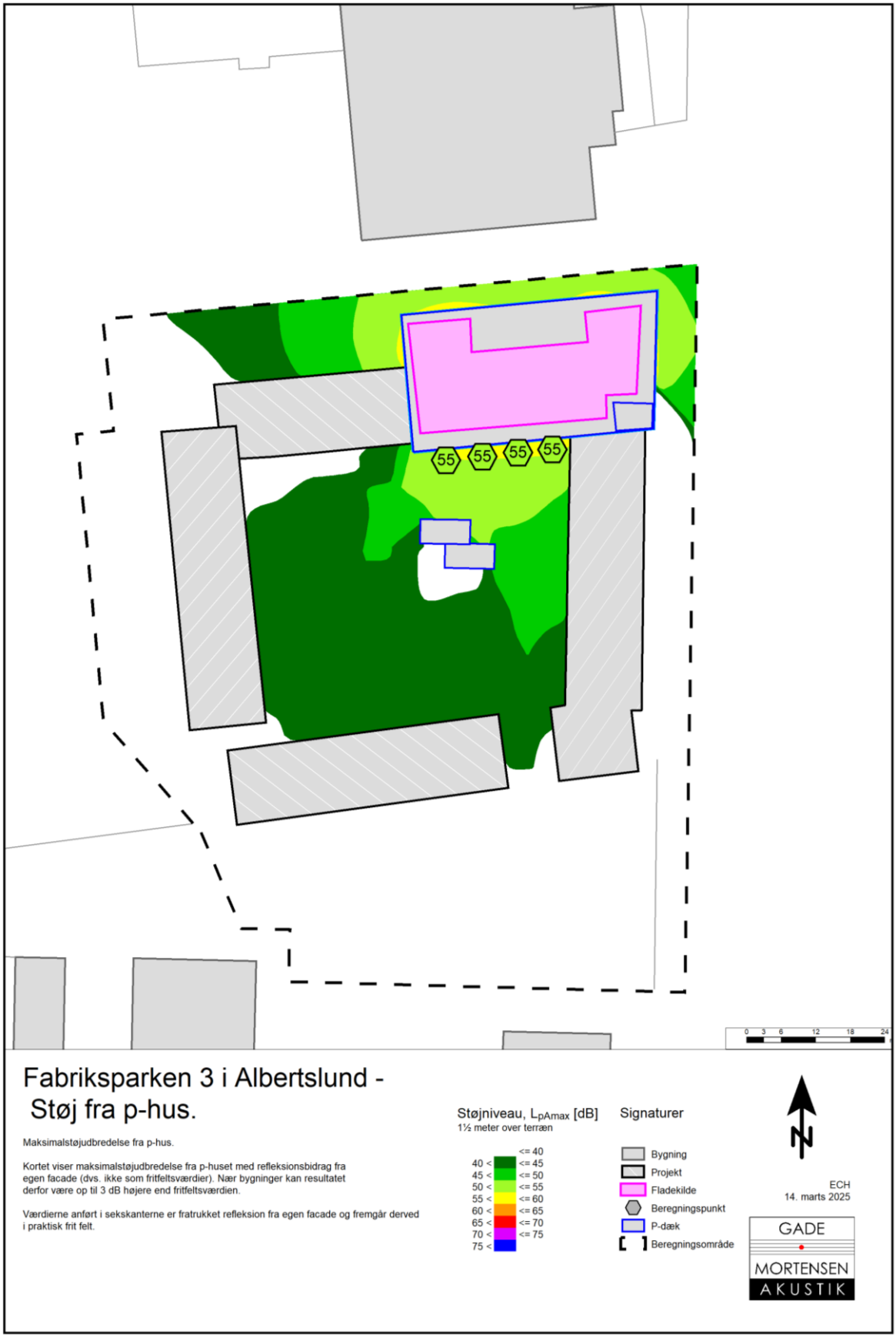
Bilag 2. Støj fra p-hus. Udbredelseskort alle dage 18:00 – 22:00, værste time.



Bilag 3. Støj fra p-hus. Udbredelseskort alle dage 22:00 – 07:00, værste ½ time.



Bilag 4. Maksimalstøj fra p-hus (smæk med bildør).

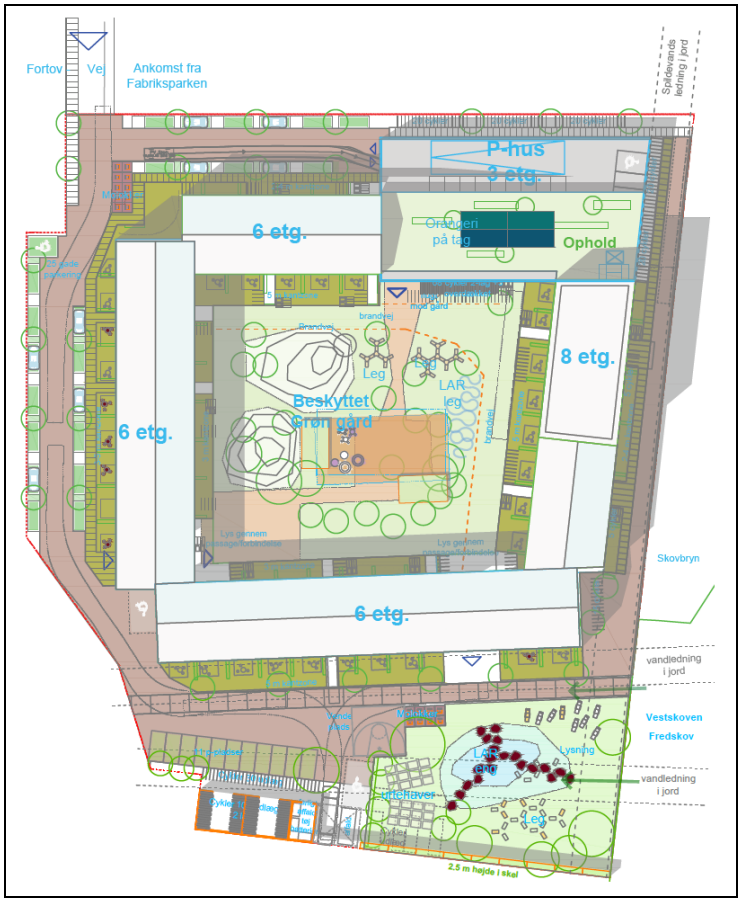


dj-mg

Bilag 14

Vurdering af luft- og lugtemissioner

Fabriksparken 3
2600 Glostrup



Dato:	14.10.2022
Rev. A	11.03.2025
Sag nr.:	221414
Rev:	-
Udarbejdet af:	Jonathan Møller, DJ Miljø & Geoteknik P/S
Kvalitetssikret:	Anette Johansen, DJ Miljø & Geoteknik P/S

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

Indholdsfortegnelse

1. Indledning 3

2. Metodebeskrivelse 3

2.1 Vurdering af luftpåvirkninger fra virksomheder 3

2.2 Vurdering af luftemissioner fra trafik 4

3. Lovmæssige forhold 4

4. Beskrivelse af projektet 5

5. Vurdering af luft-og lugtemissioner fra virksomheder 6

5.1 Indledende screening 7

5.2 Virksomheder med mulige luft- eller lugtemissioner 13

5.2.1 Smedeland 26, Snedkerierne A/S, 6bd 14

5.2.2 Smedeland 30, Gastronomiet ApS, 6e 14

5.2.3 Smedeland 36, Tecotek ApS, 6g 15

5.2.4 Smedeland 36C, Mina Istanbul Kebab Produktion ApS, 6g 15

5.3 Kumulative påvirkninger 16

6. Baggrundsforurening og forurening fra trafik 16

7. Samlet vurdering og konklusion 18

8. Referencer 19

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66

RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk

Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

1. Indledning

I forbindelse med planlægningen af et nyt boligbyggeri på Fabriksparken 3 i Albertslund Kommune, har DJ Miljø & Geoteknik P/S (DJ-MG), efter anmodning af Nordstern ApS på vegne af Norconsult A/S, foretaget en vurdering af luftemissioner fra omkringliggende virksomheder og trafik. Vurderingen tager udgangspunkt i gældende lovkrav til luft-og lugtemissioner og om disse vil være overholdt ved byggeriet, herunder i de højder, hvor der kan opholde sig personer.

Det planlagte boligbyggeri etableres som en sammensat karré med p-hus og omkranseret fælles gårdrum i midten. Bebyggelsen forventes at indeholde ca. 204-210 boliger med en gennemsnitlig boligstørrelse på 80-85 m^2. Den eksisterende bygning på adressen er opført i 1965 og anvendes på nuværende tidspunkt bl.a. af virksomheden JONAS A/S. Lokalplanen for bebyggelsen kommer i forlængelse af helhedsplanen "Masterplan for Hersted 2045", som sætter rammerne for omdannelsen af Hersted Industripark til en levende bydel med boliger og erhverv.

Nærværende notat indeholder en gennemgang og vurdering af, om eksisterende virksomheder i området giver anledning til overskridelse af krav til luft- og lugtemissioner ved det planlagte byggeri. Der er herudover foretaget en vurdering af luftforurening fra trafik.

2. Metodebeskrivelse

2.1 Vurdering af luft- og lugtpåvirkninger fra virksomheder

Vurderingen er baseret på, hvilke virksomheder der befinder sig i nærområdet af boligbyggeriet, og som har udledning af lugt og/eller luftforurenende stoffer. Virksomhederne, som bliver gennemgået i nærværende notat, ligger alle inden for en radius af ca. 300 m fra projektområdet og fremgår af Tabel 5.1.

Indledningsvis er der foretaget en screening af alle virksomheder for at afgøre, hvilke der kunne have udledning af luft- eller lugtforurenende stoffer.

Screeningen er udført ud fra en gennemgang af virksomhedens branchebetegnelse, BBR /1/, den Digitale MiljøAdministration (DMA) /2/, opslag i virk.dk, virksomhedernes hjemmesider, luftfoto fra Danmarks Arealinformation /3/ og fysisk besigtigelse. Formålet med besigtigelserne har været at klarlægge, om virksomhederne har afkast fra aktiviteter, som medfører udledning af lugt- og/eller luftforurenende stoffer og herved eventuelt kan påvirke det kommende boligområde.

Resultatet af screeningen viser, hvilke virksomheder der kunne have en emission af lugt- og luftforurenende stoffer. Hvis det er vurderet, at virksomheden har en mulig betydelig påvirkning, er der efterfølgende foretaget en orienterende kvantitativ beregning. Denne beregning er foretaget ud fra data om bl.a. afkastenes højde og placering med det formål at vurdere den relative påvirkning i projektområdet. Der er i beregningerne taget udgangspunkt i, at virksomhederne overholder gældende lovkrav jf. miljøbeskyttelsesloven /4/. Beregningerne er udført ved hjælp af programmet OML-Multi 7.0 af en fiktiv emissionsværdi i varierende højder fra 1,5 m og op til en højde af 24 m over terræn, svarende til den nuværende projekterede byggehøjde.

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

Den fiktive emissionsværdi er beregnet ud fra worst-case, dvs. virksomhedens B-værdier og vejledende grænseværdier for lugt i skel. Værdierne i skel og ved det planlagte byggeri sammenlignes, og det vurderes og konkluderes, om kravene til B-værdier og vejledende grænseværdier for lugt vil være overholdt.

OML står for "Operationelle Meteorologiske Luftkvalitetsmodeller" og programmet anvendes til at beregne udbredelsen af luft- og lugtforurening fra nærtliggende virksomheder eller husdyrbrug. Med modellen kan man vurdere om en virksomhed overholder grænseværdierne for bidrag til luft- og lugtforureningen. OML benyttes også ved miljøgodkendelser og er også det program som Miljøstyrelsen bruger i deres luftvejledninger.

2.2 Vurdering af luftemissioner fra trafik

Luftforurening fra trafik er vurderet ud fra kendte data for luftforurening i området. Beregninger for luftkvaliteten er udført af det Nationale Center for Miljø og Energi, DCE, i et projekt, som kaldes "Luften på din vej" /5/. Data for luftforurening vil blive sammenholdt med EU's luftkvalitetskrav /6/. Herudover er der udført en generel vurdering af den fremtidige luftforurening fra hovedvejene O3, O4 og Frederikssundsmotorvejen. Dette er udført på baggrund af data fra Vejdirektoratets trafiktællinger "Trafikkens udvikling i tal" /7/.

3. Lovmæssige forhold

I Danmark er der grænseværdier for virksomheders bidrag af luft- og lugtemissioner til omgivelserne. Disse grænseværdier betegnes som B-værdier (bidragsværdier) og gælder ved virksomhedens skelgrænse i 1,5 m højde.

Grænseværdier for lugt er vejledende og angives som lugtenheder/m^3 (LE/m^3). De afhænger af arealanvendelsen, således at grænseværdien er lavest for boligområder og højest for områder i det åbne land. Grænseværdierne stammer fra Miljøstyrelsens lugtvejledning /8/. De vejledende grænseværdier for lugtbidrag er:

- Boligområder: 5 LE/m^3
- Industriområder: 10 LE/m^3
- Åbent land: 15-30 LE/m^3

B-værdien afhænger bl.a. af hvor sundhedsskadeligt et stof er. Der skelnes her ikke mellem områdetyper. Grænseværdien for den samlede luftforurening i et område (luftkvaliteten) er fastlagt i EU's luftkvalitetsdirektiv. Der er grænseværdier for de primære forureningskomponenter, f.eks. for de stoffer, der udledes fra energiproducerende anlæg og fra trafik. Det kan antages, at når den enkelte virksomhed overholder B-værdierne, vil EU's luftkvalitetskrav forventeligt også være overholdt.

Hvis et område ændrer status fra industriområde til område for boliger, skal følgende tages i betragtning:

DJ Miljø & Geoteknik P/S RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I. Falkevej 12, 3400 Hillerød
Tlf.: 25 94 06 66 E-mail: Byg@dj-mg.dk www.dj-mg.dk

- Eksisterende virksomheder i området vil være reguleret ud fra den hidtidige arealanvendelse, herunder byggehøjder. Ændring af arealanvendelse i form af øgede byggehøjder vil kunne medføre, at virksomheder ikke vil kunne overholde kravene for luft- og lugtforurening.
- Selv om byggehøjden ikke ændres, vil der være øgede krav i relation til lugt, da der her er strengere krav for områder udlagt til boliger og institutioner end for industri. Der vil her hos virksomhederne kunne være behov for ændring af afkasthøjder eller etablering af luftrensning – udgifter som normalt ikke kan pålægges virksomhederne.

Der er i det følgende foretaget en vurdering af såvel trafikforurening som af det eventuelle bidrag fra virksomheder i området. På baggrund heraf er der til sidst foretaget en samlet vurdering.

Til brug i vurderingen af det eventuelle påvirkningsbidrag fra virksomhederne forventes det, at alle de undersøgte virksomheder overholder gældende lovkrav således, at alle relevante grænseværdier for maksimale forureningsbidrag (B-værdier) og lugt er overholdt. Det betyder i praksis, at B-værdien og grænseværdier for lugt, som minimum er overholdt i alle områder uden for virksomhedens skel, herunder i de højder, som den nuværende lokalplan giver tilladelse til.

4. Beskrivelse af projektet

Projektområdet ligger i et område der benævnes Hersted, Albertslund Kommune, som i dag er en del af et industrikvarter. Fabriksparken 3 ønskes udlagt til blandet bolig og erhverv, udført som karrébyggeri med 6-8 etager omkring et fælles gårdrum.

Boligerne udføres med en etagehøjde på ca. 3 m og en bygningsdybde på 13 m.



Figur 4.1 Visualisering af fremtidig bebyggelse.

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

5. Vurdering af luft-og lugtemissioner fra virksomheder

Placering af projektområdet, Fabriksparken 3 og omkringliggende virksomheder i en radius af 300 m, er markeret på kortudsnittet i figur 5.1.



Figur 5.1 Placering af de udvalgte virksomheder nær projektområdet Fabriksparken 3.

De udvalgte virksomheder, der indgår i vurderingen, og deres respektive afstand til projektområdets skelgrænse er vist i tabel 5.1. Virksomhederne er udvalgt og listet af DJ Miljø & Geoteknik P/S.

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

Tabel 5.1 Udvalgte virksomheder, der indgår i vurderingen og dets afstand til midten af projektområdet.

Virksomheder inden for en radius af 300 meter til midten af projektområdet			
Adresse	Mart. Nr.	Virksomhed, navn	Afstand ca. m.
Fabriksparken 1	5e	Anders Nielsen & Co ApS	110
Fabriksparken 1	5e	Stykka ApS	100
Fabriksparken 1	5e	Flyttefirma Sjælland ApS	60
Fabriksparken 2	4h	STARK A/S Glostrup	200
Fabriksparken 2	4h	OKNygaard A/S	160
Fabriksparken 14	4i	Best-AV A/S	220
Fabriksparken 14	4i	ALTHO Entreprise ApS	290
Fabriksparken 16	4ap	Mimus ApS	260
Smedeland 26	6bd	Snedkerierne A/S	290
Smedeland 26B	6d	Saniona A/S	250
Smedeland 28	7k	Nazar ApS	270
Smedeland 30	6e	Gastronomiet ApS	210
Smedeland 32	6h	Sentia Denmark A/S	170
Smedeland 32	6h	Egedal Security ApS	90
Smedeland 36	6g	Tecotek ApS	170
Smedeland 36C	6g	Mina Istanbul Kebab Produktion ApS	130
Smedeland 36	6g	Dannemand Wine ApS	160
Smedeland 36	6g	Klifo A/S	200
Smedeland 40	5l	Scan Gastro II ApS	100
Smedeland 46	5f	Fiskars Denmark A/S	150
Smedeland 46	5f	Elgiganten A/S	100
Smedeland 46	5f	Recipo A/S	150

5.1 Indledende screening

Resultaterne af den indledende screening er vist i Tabel 5.2. Virksomheder, som er udvalgt til nærmere undersøgelse, er markeret med gul og gennemgås i afsnit 5.2.

Tabel 5.2 Resultat af den indledende screening. Gul markering: Nærmere undersøgelse.

Resultat af den indledende undersøgelse	
Virksomhed	Vurdering
Anders Nielsen & Co CVR: 21151084 DMA: H51	Branchekode 494100 for vejgodstransport. Virksomhedens formål er at drive vognmandsvirksomhed samt dermed beslægtet virksomhed. En gennemgang af DMA viser, at virksomheden hører under Brugerbetalingsbekendtgørelsens punkt H51 om garageanlæg og pladser til kørende materiel i et antal på 3 eller derover. Det fremgår af virksomhedens hjemmeside (ancotrans.com) og af luftfoto, at aktiviteterne på adressen, omfatter kontorfaciliteter og parkering af lastbiler. Den indledende screening viser, at der ikke findes afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til emissioner.

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

Stykka ApS CVR: 33587740	Branchekode 310900 for fremstilling af andre møbler. Virksomhedens formål er produktion og udvikling af møbler og andre relaterede produkter. Det fremgår af virksomhedens hjemmeside (stykka.com) og af luftfoto, at aktiviteterne på adressen, omfatter arbejde med allerede forarbejdet træ og lagerrum. Der er ved besigtigelse konstateret en muret skorsten fra et tidligere fyringsanlæg, som ikke længere er i brug. Den indledende screening viser, at der ikke findes afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til luftemissioner
Flyttefirma Sjælland ApS CVR: 36015675	Branchekode 494200 for flytteforretninger samt bibranche 960220 for skønheds- og hudpleje. Virksomhedens formål er at drive forretning med opmagasinering og flytning, og deraf afledte aktiviteter. Som biaktivitet foretages aktiviteter inden for skønhedsbranchen. Den indledende screening viser, at der ikke findes afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til luftemissioner.
STARK A/S Glostrup CVR: 55828415	Branchekode 467310 for engroshandel med træ, trælast og byggematerialer samt bibrancher 466300 for engroshandel med maskiner til minedrift og bygge- og anlægsvirksomhed, 475220 for byggemarkeder og værktøjsmagasiner og 467400 for engroshandel med isenkram, varmeanlæg og tilbehør. Virksomhedens formål er at drive handel og agenturvirksomhed fortrinsvis med træ, byggematerialer og værktøj samt foretage bearbejdning af sådanne produkter. Den indledende screening viser, at der ikke findes afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til luftemissioner.
OKNygaard A/S CVR: 35394818	Branchekode 813000 for landskabspleje samt bibranche 682040 for udlejning af erhvervsejendomme. Virksomhedens formål er at drive virksomhed inden for anlægsgartnerfaget, herunder drifts/vedligeholdelsesvirksomhed, entreprenør- og kloakarbejde samt dermed beslægtet virksomhed. Lokalerne på adressen bliver udelukkende brugt som kontorer. Den indledende screening og besigtigelse viser, at der ikke findes afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til emissioner.
Best-AV A/S CVR: 35486631	Branchekode 263000 for fremstilling af kommunikationsudstyr. Selskabets formål er fremstilling og salg af AV-udstyr. Der er ved besigtigelse konstateret et afkast, som umiddelbart vurderes at være udsug fra ventilation. Der findes ikke yderligere afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til luftemissioner.
ALTHO Entreprise ApS CVR: 39372037	Branchekode 433200 for tømrer- og bygningssnedkervirksomhed. Virksomhedens formål er at drive bygge- og anlægsvirksomhed.

	Den indledende screening viser, at der ikke findes afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til luftemissioner.
Mimus ApS CVR: 37290181	Branchekode 802000 for serviceydelser i forbindelse med sikkerhedssystemer. Virksomheden beskæftiger sig med at udvikle og formidle apps, salg af sikringsprodukter og IT. Den indledende screening viser, at der ikke findes afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til luftemissioner.
Snedkerierne A/S CVR: 36465638 DMA: E52	Branchekode 310900 for fremstilling af møbler til bolig og haver. Virksomheden beskæftiger sig med snedkerarbejde til produktion af møbler og køkkeninventar. En gennemgang af DMA viser, at virksomheden hører under Brugerbetalingsbekendtgørelsens punkt E52 om anlæg for savværker med kapacitet for produktion af råtræ. Snedkerarbejde er ofte forbundet med emissioner af bl.a. træstøv, og af luftfoto ses et afkast ved virksomhedens bygning. Hertil har de sprøjtekabine til maling/lakering af køkkenelementer o.l. På den baggrund er virksomheden udvalgt til en yderligere undersøgelse.
Saniona A/S CVR: 34049610	Branchekode 721900 for anden forskning og eksperimentel udvikling inden for naturvidenskab og teknik. Virksomheden beskæftiger sig med udvikling af lægemidler. Produktion af lægemidler kan medføre udledning af lugtstoffer, og der er placeret en skorsten ved bygningens sydlige gavl. Virksomheden oplyser DJ-MG ved tidligere emissionsundersøgelse i 2021 /9/, at der er tale om indtag til friskluft, og at der ikke findes afkast foruden ventilation. Det vurderes på denne baggrund, at virksomheden ikke vil påvirke projektområdet med lugt eller anden luftforurening.
Nazar ApS CVR: 38213695	Branchekode 561010 for restauranter. Virksomheden beskæftiger sig hovedsageligt med udlejning af selskabslokaler og i mindre grad restauration. Der er på taget af bygningen placeret en skorsten, som har været tilknyttet et oliefyret anlæg, der har været anvendt hos en tidligere virksomhed på ejendommen. Skorstenen er ikke længere aktiv. Det vurderes på denne baggrund, at virksomhedens aktiviteterne ikke vil påvirke projektområdet med luftemissioner.
Gastronomiet ApS CVR: 28483848	Branchekode 562900 for anden restaurationsvirksomhed. Virksomheden beskæftiger sig med catering af især frokostmåltider til virksomheder. Der er i forbindelse til køkkenet etableret et afkast tilknyttet emfang. Det er her nødvendigt med yderligere undersøgelser af, hvorvidt virksomhedens aktiviteter kan give anledning til lugtgener i projektområdet.

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

Sentia Denmark A/S CVR: 25708717	Branchekode 631100 for databehandling, web-hosting og lignende serviceydelser. Virksomheden beskæftiger sig med udvikling og salg af internetbaserede produkter. Den indledende screening viser, at der ikke findes afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til luftemissioner.
Egedal Security ApS CVR: 38689479	Branchekode 801000 for private vagt- og sikkerhedstjenester. Virksomheden beskæftiger sig med at drive private vagt- og sikkerhedstjenester. Den indledende screening viser, at der ikke findes afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til luftemissioner.
Tecotek ApS CVR: 37836966 DMA: A53	Branchekode 251100 for fremstilling af metalkonstruktioner og dele heraf. Selskabets formål er at drive smede og maskinværksted samt aktiviteter i tilknytning hertil. En gennemgang af DMA viser, at virksomheden hører under Brugerbetalingsbekendtgørelsens punkt A53 om maskinfabrikker, -værksteder og andre virksomheder, der foretager forarbejdning af jern, stål eller metaller med et hertil indrettet produktionsareal på mellem 100 og 1.000 m^3. Maskinværksteder er ofte forbundet med emissioner af bl.a. støv, olieaerosoler og svejserøg. Af luftfoto fremgår to afkast på virksomhedens tag. På den baggrund er virksomheden udvalgt til yderligere undersøgelse.
Mina Istanbul Kebab Produktion ApS CVR: 30175085 DMA: F56	Branchekode 463200 for engroshandel med kød og kødprodukter. Virksomheden beskæftiger sig primært med engroshandel med kødprodukter samt forarbejdning af kødprodukter. En gennemgang af DMA viser, at virksomheden hører under Brugerbetalingsbekendtgørelsens punkt F56 om røgerier, kødvarevirksomheder og slagter- og viktualievirksomheder (herunder butikker) med tilberedning af madvarer på mere end 500 kg pr. dag. Virksomheden leverer primært fersk- og frostvarer til virksomheder. Af luftfoto fremgår to-tre afkast på taget af bygningen. Ved besigtigelse blev dette bekræftet. Det er her nødvendigt med yderligere undersøgelser af, hvorvidt der kan forekomme lugtgener.
Dannemand Wine ApS CVR: 32672558	Branchekode 471500 for detailhandel af drikkevarer. Virksomheden beskæftiger sig med detailhandel af vin og andre drikkevarer. Den indledende screening viser, at der ikke findes afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til luftemissioner.
Klifo A/S CVR: 18196131	Branchekode 721900 for anden forskning og eksperimentel udvikling inden for naturvidenskab og teknik. Virksomheden beskæftiger sig med udvikling inden for den farmaceutiske industri. Udvikling og produktion af farmaceutiske stoffer kan medføre udledning af lugtstoffer. Virksomheden er derfor ved tidligere undersøgelse foreta-

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

	get af DJ-MG i 2021 /9/, kontaktet telefonisk for at afklare de emissionsmæssige forhold. Klifo oplyser her, at der udelukkende er afkast, der er forbundet med rumventilation på virksomheden. Den indledende screening viser, at der ikke findes afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til emissioner.
Scan Gastro II ApS CVR: 42814709	Branchekode 467400 for engroshandel med isenkram, varmeanlæg og tilbehør. Virksomheden beskæftiger sig med detailhandel med køkkenudstyr, hårde hvidevarer og andet køkken- og restaurationsmæssigt inventar. Den indledende screening viser, at der ikke findes afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til luftemissioner.
Fiskars Denmark A/S CVR: 26573572 DMA: B53	Branchekode 464410 for engroshandel med porcelæns- og glasvarer samt bibranche 234100 for fremstilling af keramiske husholdningsartikler og pyntegenstande. En gennemgang af DMA viser, at virksomheden hører under Brugerbetalingsbekendtgørelsens punkt B53 om produktion af porcelæn, fajance og lervarer på over 200 kg pr. døgn. Virksomheden er kontaktet ved tidligere emissionsundersøgelse i 2021 af DJ-MG /9/, for at afklare, om der er produktion tilknyttet afkast på adressen, på baggrund af virksomhedens branchekode. Fiskars oplyser ved tidligere undersøgelse, at adressen udelukkende huser kontor- og lagerfaciliteter. Hertil har de mindre ovne til porcelænsfremstilling samt mindre hånd-male-værksted til kopper o.l. samt lille laboratorie til farvefremstilling. På baggrund af dette, vurderes der ikke at findes afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til luftemissioner.
Elgiganten A/S CVR: 17237977	Branchekoder 475400, 474100, 474300, der omhandler detailhandel med elektroniske husholdningsapparater, it-produkter og radio-tv-forretning. Virksomheden på adressen omfatter udelukkende kontor- og lagerfaciliteter. Den indledende screening viser, at der ikke findes afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til emissioner.
Recipo A/S CVR: 38266187 DMA: K52	Branchekode 383200 for genbrug af sorterede materialer. En gennemgang af DMA viser, at virksomheden hører under Brugerbetalingsbekendtgørelsens punkt K52 om anlæg for omlastning af ikke-farligt affald med en kapacitet for tilførsel af affald på mindre end 30 tons pr. dag. Virksomheden beskæftiger sig hovedsageligt med sortering, håndtering og forarbejdning af elektronikaffald samt adskillelse og sortering af ikke-farligt affald. Virksomheden er kontaktet ved tidligere emissionsundersøgelse i 2021 af DJ-MG /9/, for at afklare, om der er oplag eller afkast, som kan medføre emissioner af lugt eller andre stoffer, da der er tale om affaldshåndting. Virksomheden bekræfter, at der ikke er procesrelaterede afkast på

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

	virksomheden, da oplaget og håndteringen af elektronikaffaldet foregår indendørs. På baggrund af dette, vurderes der ikke at findes afkast på virksomheden eller aktiviteter på stedet, der vil kunne give anledning til luftemissioner.

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

5.2 Virksomheder med mulige luft- eller lugtemissioner

Der er foretaget en orienterende kvantitativ OML-beregning for de virksomheder, hvor det er vurderet, at der er behov for en nærmere undersøgelse. Der er tale om følgende fire virksomheder:

- Smedeland 26, Snedkerierne A/S
- Smedeland 30, Gastronomiet ApS
- Smedeland 36, Tecotek ApS
- Smedeland 36C, Mina Istanbul Kebab Produktion ApS

Beregningerne er udført ved hjælp af programmet OML-Multi 7.0 og ved anvendelse af en fiktiv emissionsværdi (f.eks. lugt, støv). Der er foretaget beregninger i forskellige receptorhøjder (beregningshøjder) mellem 1,5 og 24 meter over terræn, der er hhv. opholdshøjde i gadeplan og den maksimale byggehøjde for det kommende byggeri på 8 etager inkl. eventuel tagterrasse. I tabel 5.3 nedenfor ses relevante inputdata som er anvendt i OML-beregningerne.

Tabel 5.3 Generelle inputdata til OML-beregningerne.

Generelle inputdata til OML-beregningerne		
Parameter	Værdi(er)	Begrundelse
Receptornet	10-320 m	Receptornettet er valgt således, at det dækker hele området uden for virksomhedens skel i en radius af lidt over 300 m.
Terrænhøjder	0 m	Terrænet vurderes som værende fladt.
Terrænhældning	0°	Fladt terræn.
Ruhedslængde	0,3	Ruhedslængde fastlægges ud fra: 0,1 = landområde 0,3 = byområde, industriområde 0,5 = tæt bebyggelse 1,0 = storby med højhuse
Receptorhøjder	1,5 m 7,5 m 16 m 24 m	Der er i projektområdet planer om bebyggelse op til 8 etager højt. Der er valgt for nærværende emissionsberegninger at regne på de to yderpunkter 1,5 og 24 m og to punkter mellem yderpunkterne, således at hele intervallet er undersøgt.

Generelt for beregningerne ses det, at afkast højst er 6 m høje. For afkast, der er placeret relativt lavt i forhold til terræn og nærvedstående bygninger, findes nedslagspunktet med de højeste immissionskoncentrationer tæt ved afkastet.

Ud fra beregningsresultaterne er der foretaget en vurdering af den relative påvirkning af luft- og lugtemissionerne fra de omkringliggende virksomheder i projektområdet.

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

5.2.1 Smedeland 26, Snedkerierne A/S, 6bd

Det fremgår af branchebetegnelse for Snedkerierne A/S og af virksomhedens hjemmeside, at virksomheden beskæftiger sig med produktion af møbler og andet træarbejde. Virksomheder af denne type vil ofte have afkast forbundet med slibeprocesser, som medfører emission af træstøv.

Der fremgår af luftfoto et afkast ved virksomheden. Virksomheden er kontaktet ved tidligere emissionsundersøgelse i 2021 af DJ-MG /9/, for at afklare emissions- og afkastmæssige forhold. Virksomheden har oplyst, at der på taget er et afkast, som er forsynet med en filterenhed. Afkastet er placeret ved den sydøstlige ende af bygningen. Hertil er er der et afkast i det sydvestlige hjørne af bygningen. Begge afkast har en afstand til skel på 4 m.

Tabel 5.4 Beregningsparametre for Smedeland 26, Snedkerierne A/S.

Smedeland 26, Snedkerierne A/S, 6bd	
Parameter	Værdi
Afstand fra afkast til skel	4 m
Afstand fra afkast til projektområde	261 m
Afkasthøjde (HS)	6 m
Bygningshøjde (BH)	4 m

OML-beregningen viser, at fra afkastet til projektområdet falder immissionskoncentrationsbidraget med ca. 99 %. Generelt ses det, at immissionskoncentrationsbidraget falder, jo længere væk og jo højere receptorpunktet ligger fra afkastet. Koncentrationerne er så lave, at der ingen forskel er ved en bygningshøjde i projektområdet på 24 eller på 7,5 m.

Det vurderes derfor, at virksomheden ikke giver anledning til væsentlige luftgener i projektområdet.

5.2.2 Smedeland 30, Gastronomiet ApS, 6e

Virksomheden beskæftiger sig med catering af især frokostmåltider til virksomheder. Der er i forbindelse til køkkenet etableret et afkast tilknyttet emfang. Ventilationsluften fra emfanget kan give lugtgener i forbindelse med madlavning.

Tabel 5.5 Beregningsparametre for Smedeland 30, Gastronomiet ApS.

Smedeland 30, Gastronomiet ApS, 6e	
Parameter	Værdi
Afstand fra afkast til skel	30 m
Afstand fra afkast til projektområde	190 m
Afkasthøjde (HS)	6 m
Bygningshøjde (BH)	5 m

OML-beregningen viser, at fra afkastet til projektområdet falder immissionskoncentrationsbidraget med ca. 99 %. Selvom grænseværdien for lugt for boligområder er det halve af værdien for industriområder, har dette således ingen praktisk betydning. Generelt ses det af resultaterne, at immissionskoncentrationsbidraget falder, jo længere væk og jo højere receptorpunktet ligger fra afkastet.

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

Det vurderes derfor, at virksomheden ikke giver anledning til væsentlige lugtgener i projektområdet.

5.2.3 Smedeland 36, Tecotek ApS, 6g

Det fremgår af branchebetegnelse for Tecotek ApS og af virksomhedens hjemmeside, at virksomheden beskæftiger sig med smede- og metalarbejde. Virksomheder af denne type vil ofte have afkast forbundet med metalarbejde, som medfører emissioner af bl.a støv, olieaerosoler og svejserøg.

Det fremgår af luftfoto at være to synlige afkast på virksomhedens tag. Virksomheden er kontaktet ved tidligere emissionsundersøgelse i 2021 af DJ-MG /9/, for at afklare de emissions- og afkastmæssige forhold. Tecotek oplyser, at der på virksomhedens tag er placeret to afkast, som er tilknyttet udsug fra hhv. metalskærer og svejser. Afkastet fra metalskæreren er udstyret med filter. Svejsning er en aktivitet, der kun finder sted i korte perioder, og i henhold til Svejsevejledningen /10/ skal afkastet i dette tilfælde føres minimum 1 m over tag for at sikre tilstrækkelig fortynding.

Tabel 5.6 Beregningsparametre for Smedeland 36, Tecotek ApS.

Smedeland 36, Tecotek ApS, 6g	
Parameter	Værdi
Afstand fra nærmest afkast til skel	22 m
Afstand fra nærmeste afkast til projektområde	115 m
Afkasthøjde (HS)	6 m
Bygningshøjde (BH)	5 m

OML-beregningen viser, at fra afkastet til projektområdet falder immissionskoncentrationsbidraget med ca. 98 %. Generelt ses det af resultaterne, at immissionskoncentrationen falder, jo længere væk og jo højere receptorpunktet ligger fra afkastet. Ved en bygningshøjde på 24 m, vil immissionskoncentrationsbidraget være ca. 60 % lavere end det, der ses ved en byggehøjde på 7,5 m.

Det vurderes derfor, at virksomheden ikke giver anledning til væsentlige luftgener i projektområdet.

5.2.4 Smedeland 36C, Mina Istanbul Kebab Produktion ApS, 6g

Virksomheden beskæftiger sig primært med engroshandel med kødprodukter samt forarbejdning af kødprodukter. Der er i forbindelse til produktionskøkkenet etableret et afkast tilknyttet emfang/udsug. Ventilationsluften fra emfanget kan give lugtgener i forbindelse med forarbejdning/røgning af kødprodukter.

Tabel 5.7 Beregningsparametre for Smedeland 36C, Mina Istanbul Kebab Produktion ApS.

Smedeland 36C, Mina Istanbul Kebab Produktion ApS, 6g	
Parameter	Værdi
Afstand fra nærmest afkast til skel	20 m
Afstand fra nærmeste afkast til projektområde	90 m
Afkasthøjde (HS)	6 m
Bygningshøjde (BH)	5 m

DJ Miljø & Geoteknik P/S RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I. Falkevej 12, 3400 Hillerød
Tlf.: 25 94 06 66 E-mail: Byg@dj-mg.dk www.dj-mg.dk

OML-beregningen viser, at fra afkastet til projektområdet falder immissionskoncentrationsbidraget med ca. 99 %. Selvom grænseværdien for lugt for boligområder er det halve af værdien for industriområder, har dette således ingen praktisk betydning. Generelt ses det af resultaterne, at immissionskoncentrationsbidraget falder, jo længere væk og jo højere receptorpunktet ligger fra afkastet.

Det vurderes derfor, at virksomheden ikke giver anledning til væsentlige lugtgener i projektområdet.

5.3 Kumulative påvirkninger

De 4 udvalgte virksomheder er generelt spredte med stor afstand til projektområdet. Kombineret med de lave koncentrationer af luftemissioner og lugtgener fra virksomheder, vurderes det, at der ikke er risiko for kumulative effekter.

6. Baggrundsforurening og forurening fra trafik

Luftkvaliteten omkring projektområdet er i 2019 opgjort af Det Nationale Center for Miljø og Energi, DCE.

Værdierne angives som facadekoncentrationer ved de enkelte adresser og er beregnet ved hjælp af et matematisk luftkvalitetsmodelsystem, som bygger på bl.a. langtransportmodeller, bybaggrundsmodeller og data fra målestationer. Beregningen af forureningen i området er et samlet udtryk for koncentrationen i luften. Resultatet af beregningerne er årsgennemsnittet af NO_2, PM_{10} (partikler <10 µm) og $PM_{2,5}$ (partikler <2,5 µm). Beregningerne af baggrundsværdierne bygger på beregningsmodeller med data fra 2019. Det vurderes derfor, at værdierne i dag vil være lavere, da det generelle niveau for luftforurening i Danmark har været faldende over årene.

Grænseværdien for årsmiddelværdierne jf. EU's luftkvalitetskrav er følgende:

- NO_2: 40 µg/m^3
- PM_{10}: 40 µg/m^3
- $PM_{2,5}$: 25 µg/m^3

For det aktuelle relevante og omkringliggende område på Fabriksparken, viser beregningerne følgende årsmiddelværdier:

- NO_2: 13 - 19 µg/m^3
- PM_{10}: 15,2 - 17,3 µg/m^3
- $PM_{2,5}$: 9,8 - 10,6 µg/m^3

Grænseværdierne er således overholdt med en margin på ca. 52 %, 56 % og 57 % for hhv. NO_2, PM_{10} og $PM_{2,5}$.

Fabriksparken 3 ligger mellem tre hovedfærdselsårer; O3, O4 og Frederikssundsmotorvejen. Afstandene kan ses på figur 6.1 nedenfor. Afstandene til disse forureningskilder er dog så store, at de kun i meget lille grad påvirker luftkvaliteten i området omkring Fabriksparken 3.

DJ Miljø & Geoteknik P/S RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I. Falkevej 12, 3400 Hillerød
Tlf.: 25 94 06 66 E-mail: Byg@dj-mg.dk www.dj-mg.dk



Figur 6.1 Afstand fra projektområdet, Fabriksparken 3 til hovedvejene O3, O4 og Frederikssundsmotorvejen

Vejdirektoratet har på deres hjemmeside en opgørelse over antallet af biler pr. døgn, som kører på disse 3 veje. En oversigt over trafiktællingen fra 2019 og 2021 kan ses i hhv. Bilag 1 og Bilag 2. Her ses det, at antallet af biler på vejene er faldet fra 2019 – 2021. Nedlukninger af samfundet og hjemmearbejde grundet covid, vurderes at være årsagen til de lave tal. Hvis der ses på foreløbige tal for 2022, ses en høj stigning på O3 og O4, som forventet.

Et stigende antal biler er dog ikke ensbetydende med øget forurening, da nyere biler er udstyret med effektive filtre, som mindsker udledningen. Endvidere er der et øget antal hybrid- og el-biler, som ikke (eller kun i mindre grad) medvirker til øgede emissioner. Denne udvikling forventes at fortsætte. Derudover kan det forventes, at implementeringen af den kommende letbane på O3 vil medvirke til et faldende antal biler på denne strækning.

Det kan samlet forventes, at trafikken fra de to ringveje og fra Frederikssundsmotorvejen ikke vil give anledning til nogen påvirkning af luftforureningen i området omkring Fabriksparken 3.

Som følge af den ændrede arealanvendelse af planområdet og etableringen af op til 210 boliger antages det, at trafikken til og fra planområdet øges. Dette vil dog kun have minimal indflydelse på luftkvaliteten i området.

Samlet vurderes grænseværdierne i EU's luftkvalitetsdirektiv at være overholdt med god margen i området omkring det påtænkte boligbyggeri.

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

7. Samlet vurdering og konklusion

På baggrund af den indledende screening og yderligere undersøgelser (inkl. OML-beregninger) vurderes det, at ingen af de undersøgte virksomheder har aktiviteter, der vil give anledning til væsentlige luft/lugtgener i projektområdet på Fabriksparken 3.

For de to catering virksomheder med emission af lugt ses i begge tilfælde lave afkast, og dermed er nedslagspunktet fra emissionen relativt tæt på afkastet. Immissionskoncentrationsbidraget er generelt faldende, jo større højde over afkastet, der regnes i. Tilsvarende gør sig gældende for de to undersøgte produktionsvirksomheder.

Beregningerne viser, at afstanden fra de undersøgte virksomheder til projektområdet er så stor, at der ikke forventes væsentlige gener fra luft- og lugt i projektområdet ej heller i en byggehøjde op til 24 m.

Der er taget udgangspunkt i, at virksomhederne overholder kravene for byggehøjder for nugældende lokalplan samt overholder gældende miljølovgivning.

Resultaterne af vurderingen af baggrundsforurening og forurening fra trafik viser, at de aktuelle årsmiddelværdier for området er overholdt med en margin på 52 %, 56 % og 57 % for hhv. NO_2, PM_{10} og $PM_{2,5}$. Et stigende antal biler på hovedtrafikårer vurderes ikke at have indvirkning på luftkvaliteten i fremtiden, da nyere biler har mere effektive filtre, ligesom der forventes en øget andel af el- og hybridbiler. Derudover kan det forventes, at implementeringen af den kommende letbane på O3 vil medvirke til et faldende antal biler på denne strækning.

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

8. Referencer

/1/ Bygnings- og Boligregistret, Vurderingsstyrelsen, 2022. https://bbr.dk/

/2/ Digital MiljøAdministration, Miljøstyrelsen, 2022. https://dma.mst.dk/

/3/ Danmarks Arealinformation, Danmarks Miljøportal, 2022. https://arealinformation.miljoeportal.dk/

/4/ Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, Miljøministeriet, 2019. https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2019/1218

/5/ DCE, Luften på din vej, Miljøstyrelsen, 2021. http://luftenpaadinvej.au.dk

/6/ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/50/EC, EU's luftkvalitetsdirektiv, 2008. https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/50/2015-09-18

/7/ Trafikkens udvikling i tal, Vejdirektoratet, 2022. https://www.vejdirektoratet.dk/side/trafikkens-udvikling-i-tal#4

/8/ Lugtvejledningen nr. 4, Miljøstyrelsen, 1985. https://mst.dk/media/221643/lugtvejledningen.pdf

/9/ Miljøvurdering Smedeland 38, DJ Miljø & Geoteknik P/S & Sweco Danmark A/S, 2021

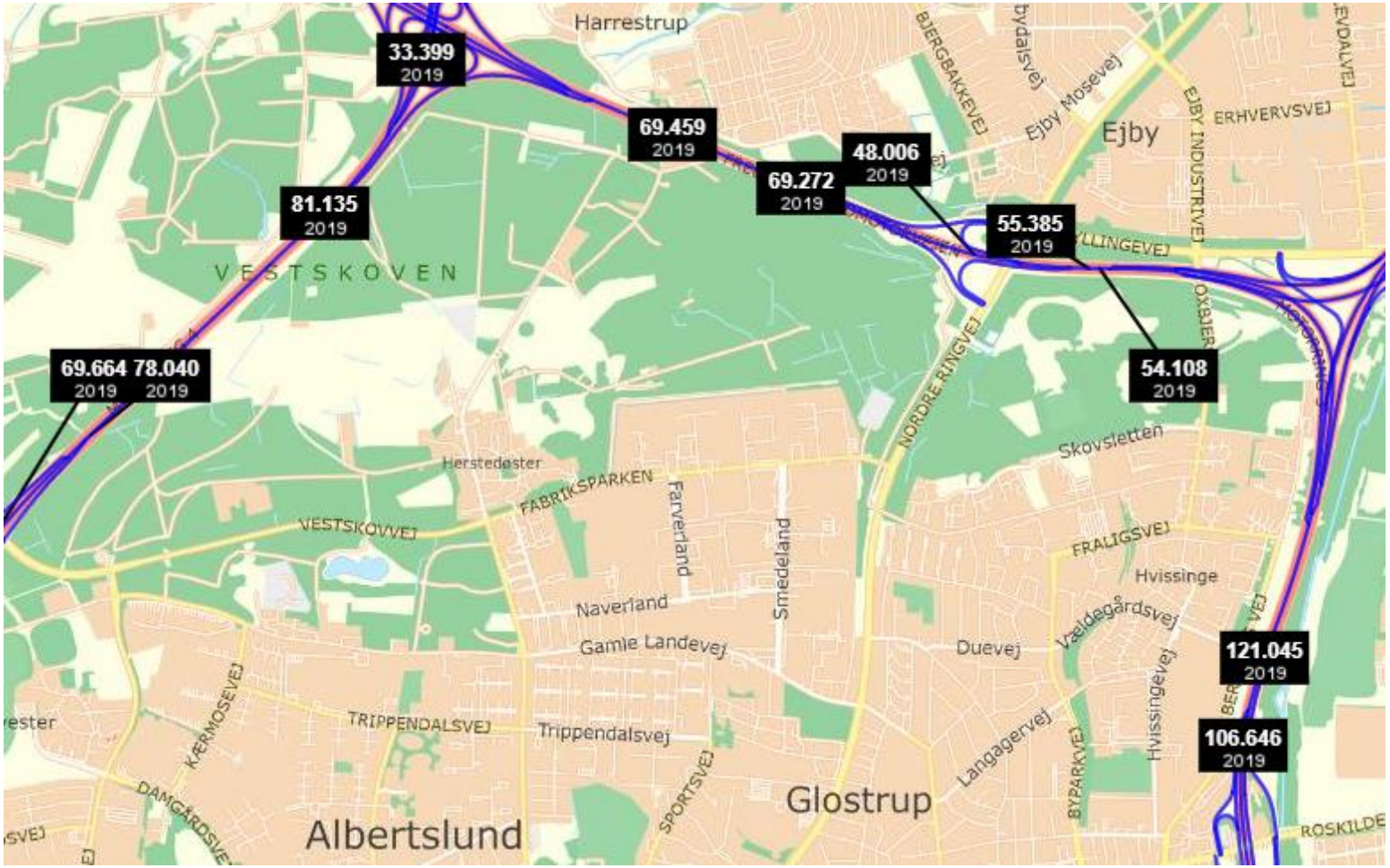
/10/ Begrænsning af luftforurening fra virksomheder, der udsender svejserøg nr. 13, Miljøstyrelsen, 1997. https://mst.dk/media/90026/svejser_gsvejledningen_1997.pdf

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66

RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk

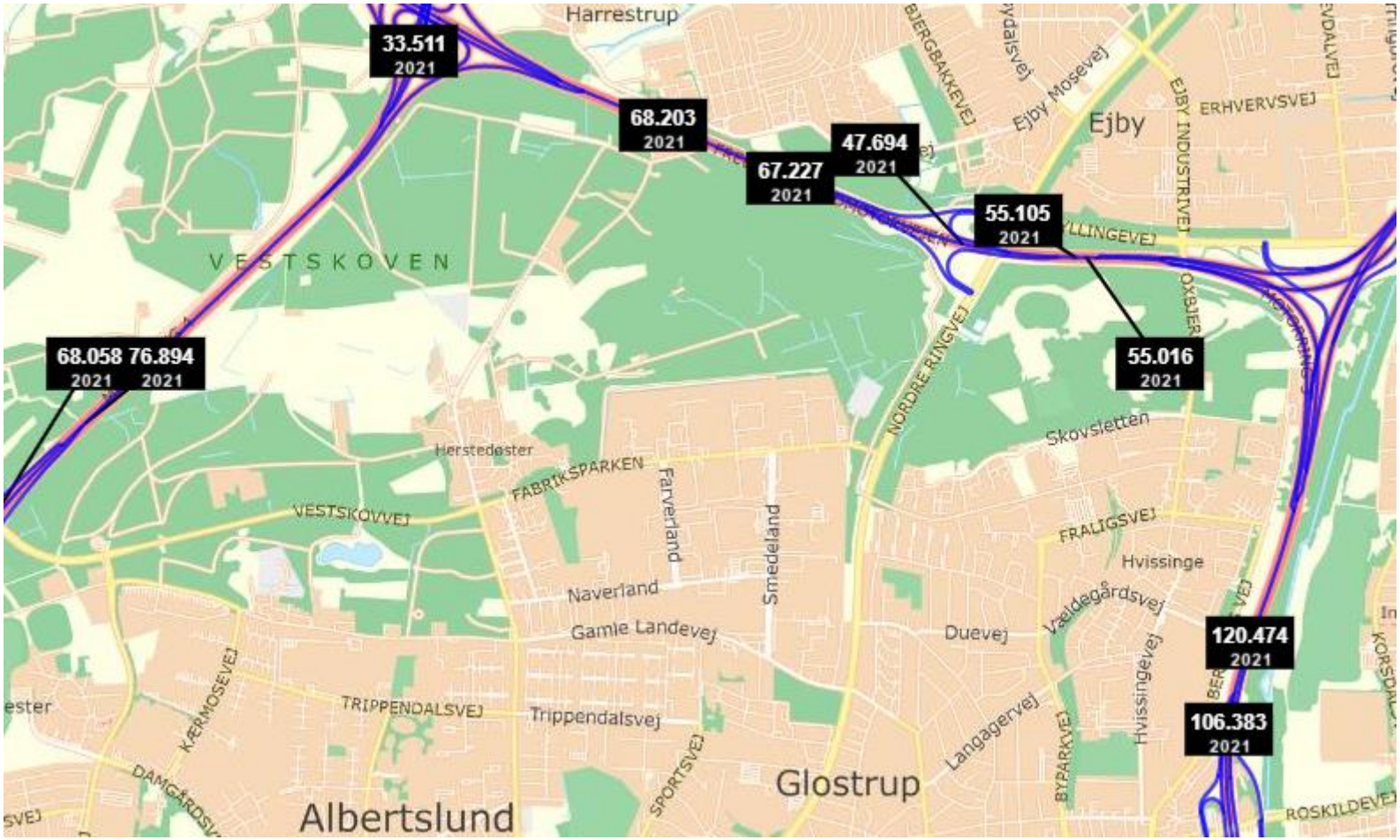
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

Bilag 1
Trafiktælling 2019



DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

Bilag 2
Trafiktælling 2021



DJ Miljø & Geoteknik P/S
Tlf.: 25 94 06 66
RÅDGIVENDE INGENIØRER F.R.I.
E-mail: Byg@dj-mg.dk
Falkevej 12, 3400 Hillerød
www.dj-mg.dk

dj-mg

Bilag 15

DJ MILJØ & GEOTEKNIK P/S
RÅDGIVENDE INGENIØRER FRI

DATO 27.09.2023
SAG NR. 221414
REF. MB/LS

Miljønotat

Flagermusundersøgelse på Fabriksparken 3, 2600 Glostrup i forbindelse med planlagt nedrivning af eksisterende bygning, med det formål at skabe plads til fremtidigt nyt boligbyggeri.



Udarbejdet for:
Nordstern ApS
Havnen 5
8700 Horsens
v/Mohammed Alkhafaji

DJ Miljø & Geoteknik P/S
Projektleder: MB
Kvalitetssikring: LS
Dato: 26.09.2023
Sagsnr.: 221414

Indledning

I forbindelse med planlagt nedrivning af eksisterende bygning på Fabriksparken 3, 2600 Glostrup, har DJ Miljø & Geoteknik P/S (DJ-MG) foretaget en flagermusundersøgelse med henblik på at kortlægge eventuel forekomst af flagermus i og omkring ejendommen beliggende Fabriksparken 3, 2600 Glostrup, matr. nr. 5z, 6bl og 6bk, Herstedøster By, Herstedøster.

Baggrund

Alle danske arter af flagermus er fredede efter artsfredningsbekendtgørelsen, BEK. nr. 521 af 25/03/2021 og anført på habitatdirektivets bilag IV, Direktiv 92/43/EØF af 21. maj 1992, Bonn-konventionens liste II, BKI nr. 88 af 13/09/1990 og Bern-konventionens liste II, BKI nr. 83 af 15/09/1986.

At flagermus er fredede betyder, at flagermus ikke må fanges eller slås ihjel. Man må heller ikke ødelægge eller beskadige deres ynglesteder og de områder, de vender jævnligt tilbage til for finder føde. Iht. habitatdirektivets bilag IV omfatter beskyttelsen forbud mod bl.a.:

- Alle former for forsætlig indfangning eller drab af enheder af disse arter i naturen.
- Forsætlig forstyrrelse af disse arter, i særdeleshed i perioder, hvor dyrene yngler, udviser yngelpleje, overvintrer eller vandrer.
- Beskadigelse eller ødelæggelse af yngle- eller rasteområder.

Derfor iværksættes en flagermusundersøgelse forud for den kommende nedrivning således, at en evt. udslusning af flagermus skal foretages, før nedrivning af bygninger, der huser flagermus.

Flagermus biologi

I Danmark findes der 17 arter af flagermus. De mest almindeligt udbredte arter er sydflagermus, dværgflagermus, skimmelflagermus og vandflagermus. Alle danske flagermusarter orienterer sig og jager ved hjælp af ekkolokalisering. Nogle arter følger ledelinjer, som levende hegn, skovbryn, rækværk, grøfter mm. når de transporterer sig i landskabet. Flagermus er nataktiv og lever af at jage insekter. Om dagen og i vinterhalvåret, hvor de er i dvale, opholder de sig på beskyttede, lune steder, som frostfri hulheder i træer, i kældre, på lofter mm.

Flagermus er i dvale om vinteren fra ca. november til marts, alt efter vejret. Flagermusene yngler sidst på foråret eller i forsommeren. I yngleperioden samles flagermushunner i kolonier på normalt 20 til 200 hunner, varierende afhængigt af art og omstændigheder /1/.

Metode

Registrering af flagermusarter blev foretaget ved hjælp af flagermusdetektor (Echo Meter Touch 2 Pro) med tilkoblet optager (Apple iPad 6, 9,7”), som opfanger de korte ultralydsskrig, som flyvende flagermus udstøder for at navigere via ekko i deres omgivelser. Lydene analyseres i det tilhørende program (Echo Meter Touch udviklet af Wildlife Acoustics) og flagermusarten bestemmes ud fra ultralydsskrigene, som er artsindividuelle.

Besigtigelse af ejendommen

D. 7. september 2023, blev ejendommen undersøgt grundigt gennem besigtigelse af eksisterende bygning på matr. nr. 5z samt omkringliggende beplantning, med henblik på at lokalisere forekomst af flagermus samt potentielle flagermustræer. Ved besigtigelsen blev bygningen undersøgt for spor (ekskrementer) fra flagermus, mulige ind- og udflyvningshuller samt mulige raste- og opholdssteder i bygningen.

Lokalitet

Ejendommen består af en hovedbygning, der er opdelt i flere moduler, som udlejes til forskellige opbevaringsrelaterede virksomheder.

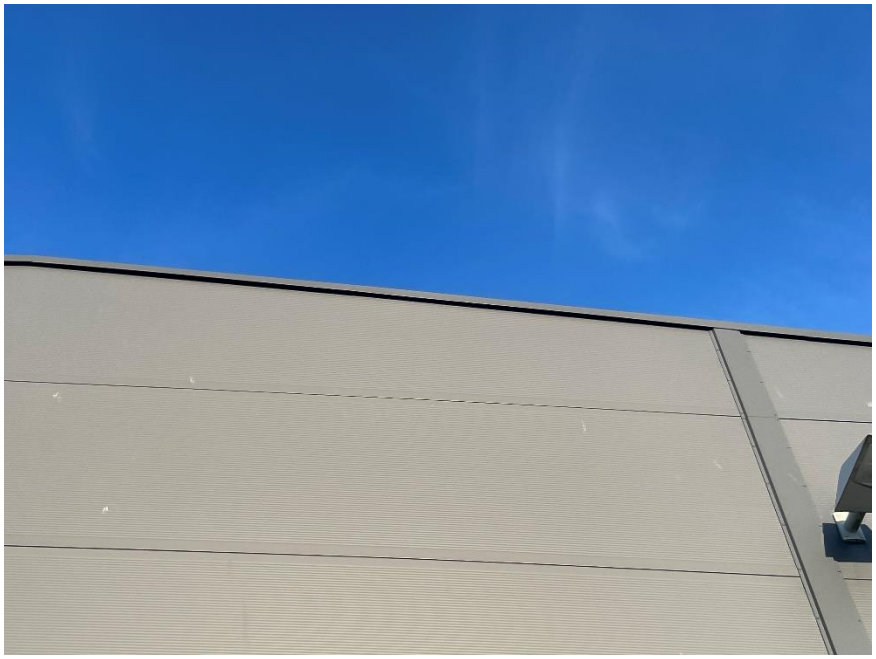
Bygningens østlige facade er muret med topgavl af metalplader. De øvrige sider består af intakte jernplader, se figur 1.

Udadtil fremstår bygningens østlig facade ren og uden synlige tegn på f.eks. flagermusekskrementer. Dog er der mindre revner og sprækker langs den østlige gavl i ca. 6 meters højde, hvor murværk ophører og jernplader starter. Størrelserne af disse revner varierer, dog med maks. størrelse på 6 x 2 cm. Revnerne stammer fra renovering af facaden, hvor fastmonterede lamper er blevet fjernet. Facaden er ligeledes blevet omfuget for 3-4 år siden, på grund af murerbier. Derudover er der opsat nye lysarmaturer med automatisk tænding ved skumring frem til solopgang, for at gøre området mindre interessant for bl.a. indbrudstyve.



Figur 1: Bygningens østlige facade, som fremstår muret og med topgavl af jernplader. På billedet er markeret 3 revner hvor murværk møder jern.

De øvrige facader består af intakte jernplader uden synlige huller eller sprækker.



Figur 2: Eksempel på facaden på bygningens syd-, vest-, og nordlige side. Facaden fremstår med intakte jernplader.

Indvendigt bestod bygningen af flere haller. Fælles for disse haller er en minimumstemperatur på 8°C grader af hensyn til fugtpunktet og de opbevarede genstande. Hallerne fremstod intakte og uden tegn på flagermus eller skadedyr. I hal 4 og 5 sås et gammelt varmerør, der ikke længere var i brug og derfor ikke havde nogen forbindelse til ydersiden af bygningen.



Figur 3. Eksempler på hallerne inde fra.

Ifm. besigtigelsen af bygningerne oplyste ejeren bl.a., at de har tilknyttet en skadedyrsbekæmper, som kommer hver 3. måned ift. rotter, mus og møl, da disse potentielt kan beskadige de opbevarede genstande. I den forbindelse, er der aldrig observeret flagermus eller tegn på disse.

Derudover oplyser ejer ligeledes, at eventuelle huller i taget bliver repareret straks, af hensyn til de mange opmagasinerede genstande, som ikke tåler fugtskader af nogen art

Beplantning

Beplantningen på matriklen vurderes uegnet som rasteområde for flagermus på baggrund af alder, størrelse og tilstand.

På vestsiden af skellet, var et nåletræ. Nåletræer har generelt ringe værdi som raste- og yngletræer for flagermus, men de kan eventuelt benytte sig af et egnet spættehul. Nåletræet på østsiden af skellet var dog intakt og viste ingen tegn på hulheder eller revner. Derfor vurderes nåletræet uegnet som flagermustræ.

Sydøst for ejendommen, på matrikel 6bl, sås en pil. Træet fremstod umiddelbart intakt og uden sprækker og hulheder. Dette, samt placering, alder og størrelse medfører, at dens egnethed er lav-moderat.

I fredskoven på den anden side af skellet var flere birketræer. Alle disse fremstod tyndstammede, intakte og uden hulheder eller revner.

Flagermus er generelt tilknyttet løv- og blandskov /2/. Da fredskoven øst for matriklen synes at bestå hovedsaligt af birketræer samt enkelte nåletræer og brombær krat, vurderes det, at denne skov har en rimelig diversitet af tilknyttede insekter, hvorfor skoven vurderes som egnet opholds- og fourageringsområde for flagermus. Ligeledes kan belysningen, der er fastmonteret på bygningen på matrikel 5z bidrage til at lokke insekter frem i skumringstiden og derved bidrage yderligere til fouragering for flagermus.



Figur 4: Oversigt over projektområdet. På kortet er markeret hhv. placering af pil, nåletræ, buske samt område med birketræer, der nævnes i nærværende notat.






Figur 5: Eksempler på beplantning på og omkring matriklerne. Øverste, venstre hjørne: Nåletræ på matrikel 5z. Øverste, højre hjørne: Birketræer i nærliggende fredskov. Nederste, venstre hjørne: Piletræ på matrikel 6bl. Nederste, højre hjørne: Buske på matrikel 5z.

Flagermusundersøgelsen

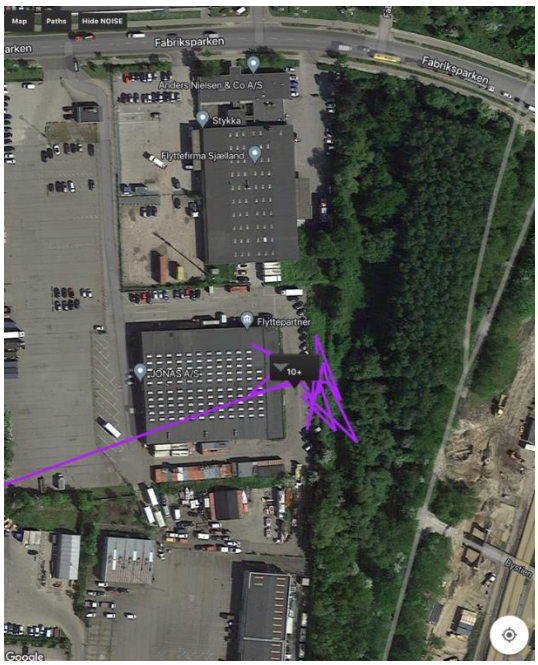
Flagermusundersøgelsen blev foretaget den 7. september 2023 fra ca. 1 time før solnedgang og ca. 3 timer frem. Under registreringen blev matriklen afsøgt grundigt for at finde mulige ind- og udflyvningssteder, rasteområder og egnede flagermustræer.

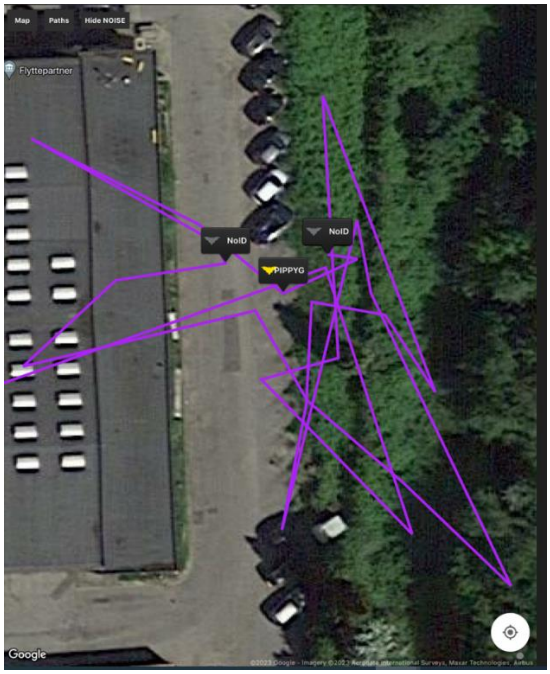
Vejrforholdet var stabilt med klar, let overskyet himmel og temperaturer mellem 18 og 21 grader. Der blev observeret flere flyvende insekter i luften i løbet af aftenen, vejrdata fremgår af bilag 1.

Resultater
Der blev ikke registreret nogen ud- eller indflyvningsaktivitet i eller omkring bygningerne. Der blev registreret en enkelt forekomst af dværgflagermus (*Pipistrellus pygmaeus*), i fredskoven øst for matrikelskellet. Det vurderes umiddelbart, at fredskoven kan udgøre ledelinje for flagermus samt egnet opholds- og fourageringsområde.

Vurdering af resultater
Dværgflagermusen blev registreret med detektor i fredskoven øst for matriklen.

Figur 6 viser den kortlagte flyverute af dværgflagermusen. Det ses, at indflyvning til området forekommer fra en sydvestlig retning, formentligt fra andre nærliggende bygninger i industriområdet eller lignende. Den zig-zag-lignende flyverute indikerer fourageringsadfærd på det oplyste område ved matriklen. Dette understøttes af, at det oplyste område vil tiltrække insekter i skumringstid og efter mørkets frembrud og derfor være oplagt som fourageringsområde.





Figur 6: Flyverute for registreret dværgflagermus. Lilla linje markerer flyverute. Øverste billede er oversigtsbillede med flyverute. Nederste billede er nærfoto af flyverute.

Dværgflagermusen er en af de mest almindeligt forekommende flagermusarter i Danmark. Den er stærkt knyttet til f.eks. frodig løvskov (bøg, eg, lind, ask, ahorn mv.) og større parkagtige bevoksninger af løvtræer. Sommer- og vinterkvarterer findes i huse af varierende type, men også i hule træer. Dværgflagermus har således ofte sine ynglekolonier i huse. Næsten alle sommerkolonier findes mindre end 100 meter fra et løv- eller blandskovbryn eller haver, parker mv. med god, ældre træbevoksning. Vinterkvarterer findes på samme steder som sommerkvarterne, primært i huse, men også i hule træer /1/.

De benytter som oftest det samme sted til ynglekolonien i hele yngletiden og fra år til år, men kan også veksle mellem flere opholdssteder. Ofte forlader dyrene stedet, når ungerne er blevet selvstændige og søger midlertidige opholdssteder i forberedelsen til vinterdvalen. Dværgflagermusen jager langs skovkanter, i lysninger, haver, parker og lign. Den jager for det meste i mellemhøjde (2-15 m), men også højere, f.eks. i trækronerne. Jagten forgår for det meste i nærheden af trævegetation, men sjældent inde i denne /1/.

Dværgflagermusen er en af de arter, der i nogen grad følger ledelinjer i landskabet. Den følger ofte trærækker, alléer og lignende steder, hvor den også jager. Transportflugten kan foregå i mange forskellige højder, men sjældent i udpræget lav højde (under 5 m) /1/.

Dværgflagermusens levevis taget i betragtning kan både nedrivning af bygninger og fjernelse af egnede træer påvirke arten.

På baggrund af gennemgangen af lagerhallerne inde og ude samt, at der ikke blev registreret

ind- eller udflyvning af flagermus på matriklen vurderes det, at det ikke er sandsynligt, at der opholder sig flagermus i bygningen eller beplantningen på matriklen. Dog vurderes det, at birketræerne i fredskoven på den anden side af matriklen kan fungere som ledelinje.

Det konstante lys på bygningen som følge af automatisk lysarmatur vurderes tillige at medføre, at bygningen er mindre attraktiv for flagermus, da flagermus generelt fouragerer i skumringen efter solnedgang.

Tagets opbygning nær revnerne på den østlige side af bygningen består af tagpap, der er klæbet på styren og bagsiden af taggavlen (metalpladen). Såfremt der, mod forventning, forekom et hulrum her, vil dette have meget varierende temperatur med meget høj temperatur om sommeren og meget koldt om vinteren. Flagermus kræver af deres vinterkvarter et frostfrit miljø med stabil temperatur på omkring 2-8°C grader. Af denne grund, vil hulrum under taget være uegnet som vinterkvarter, da temperaturen i Danmark ofte kommer under frysepunktet i vinterperioden.

Hertil oplyste ejeren af bygningen, at de har tilknyttet en skadedyrsbekæmper, som kommer hver 3. måned ift. rotter, mus og møl, da disse potentielt kan beskadige opbevarede ejendele. I den forbindelse, er der aldrig observeret flagermus eller tegn på disse. Endvidere bliver eventuelle huller i taget straks repareret, af hensyn til de mange opmagasinerede ejendele, som ikke tåler fugtskader af nogen art. Det vurderes derfor, at det er usandsynligt at eventuelle arter af flagermus kunne have adgang direkte til hallerne.

Vurdering og anbefalinger

På baggrund af flagermusundersøgelsen vurderes det, at bygningerne ikke benyttes som leve- eller opholdssted for flagermus. Den planlagte nedrivning af bygningerne vurderes således ikke at medføre en forsætlig forstyrrelse af yngle- eller rasteområder for flagermus detekteret i området, lige som individer ikke påvirkes ned nedrivningen.

Referencer

/1/ Julie Dahl Møller, Hans J. Baagøe og Hans Jørgen Degn m.fl. (2013): Forvaltningsplan for flagermus: Beskyttelse og forvaltning af de 17 danske flagermus-arter og deres levesteder. Udgivet af Naturstyrelsen, Miljøministeriet.

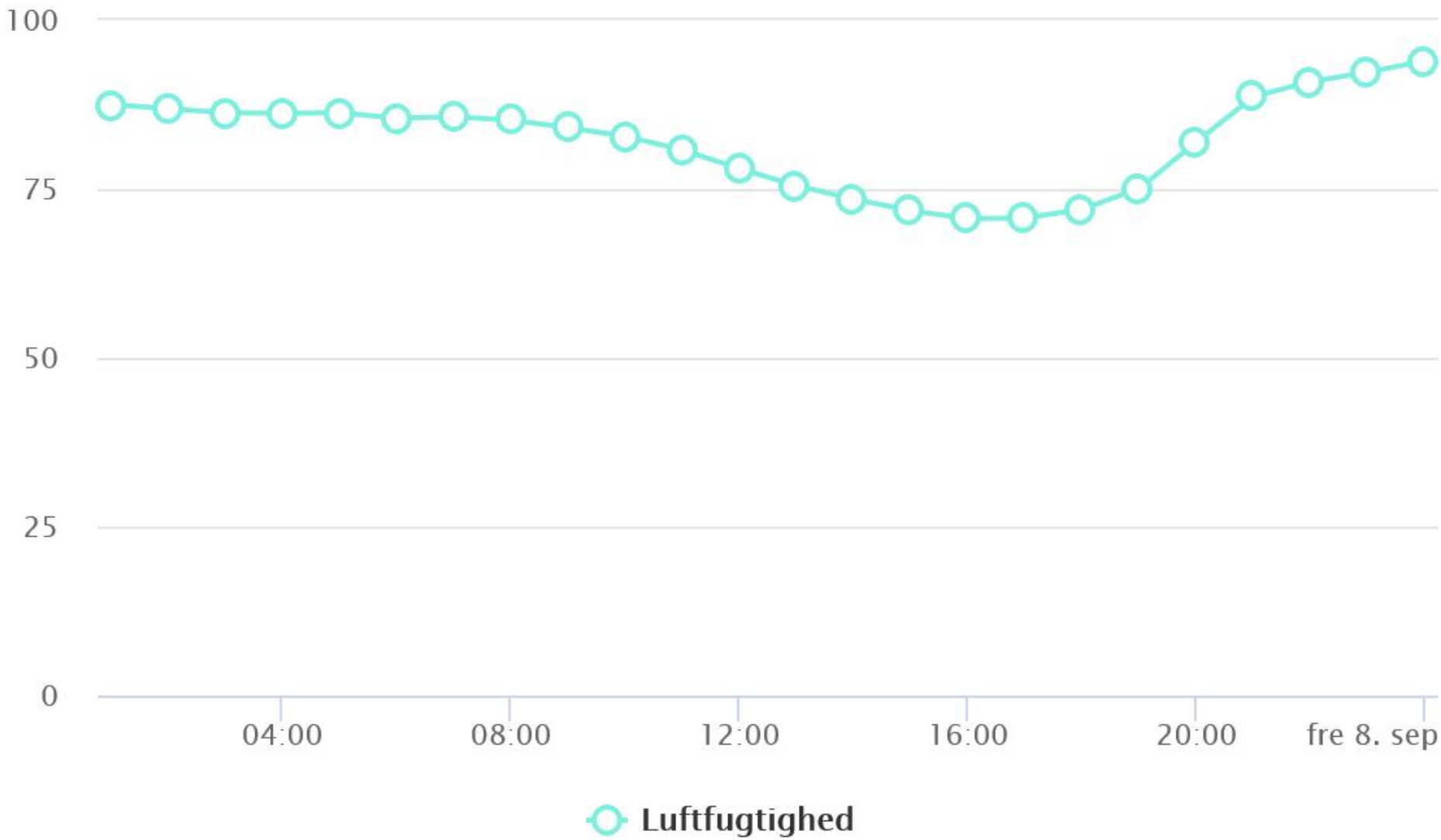
/2/ Miljøministeriet (2010): God praksis for skovarealer med flagermus. Udgivet af miljøministeriet, skov- og Naturstyrelsen i dialog med skovforeningen

dj-mg

Bilag 1

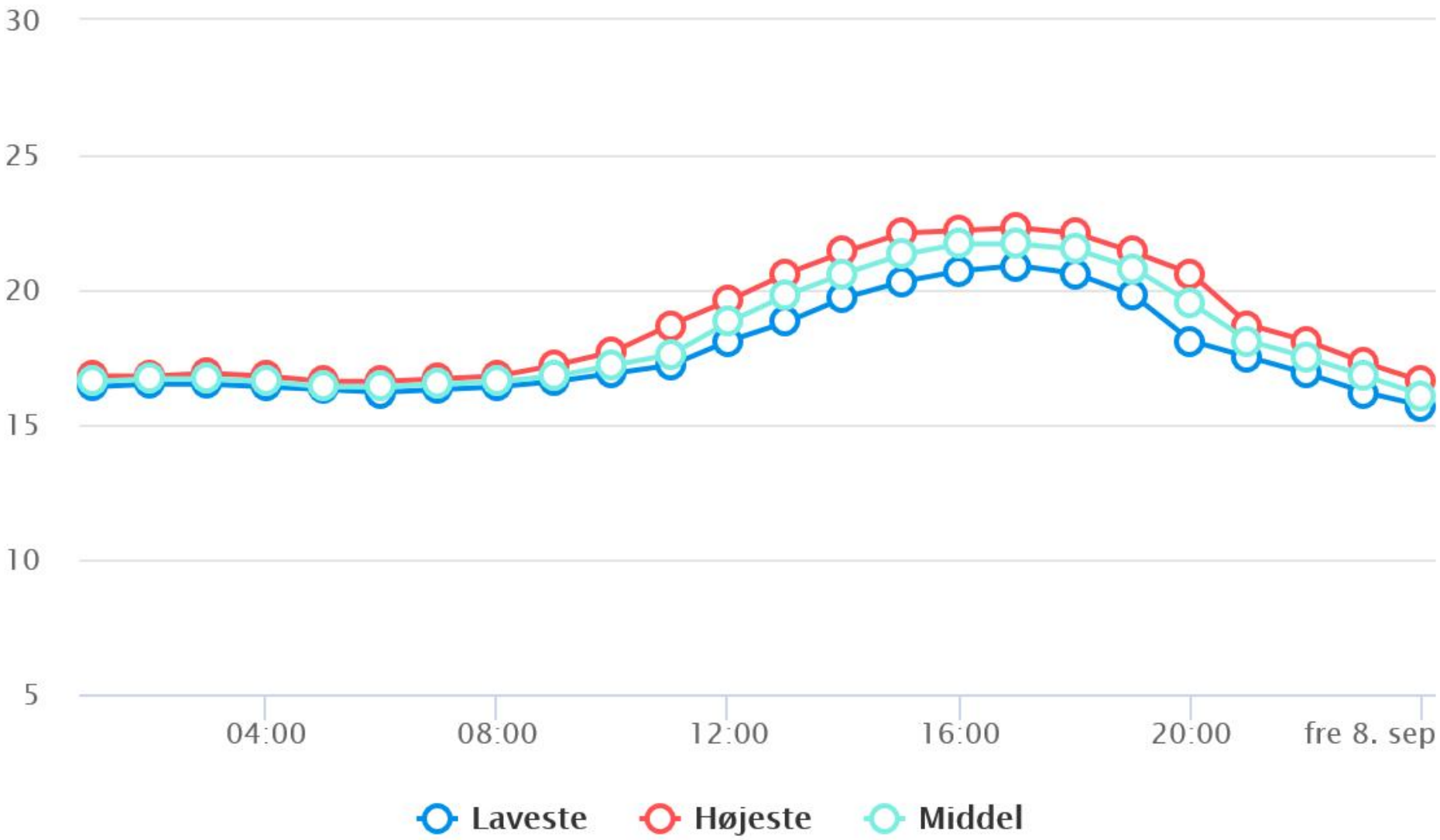
Glostrup kommune 7. september 2023

Luftfugtighed (%)



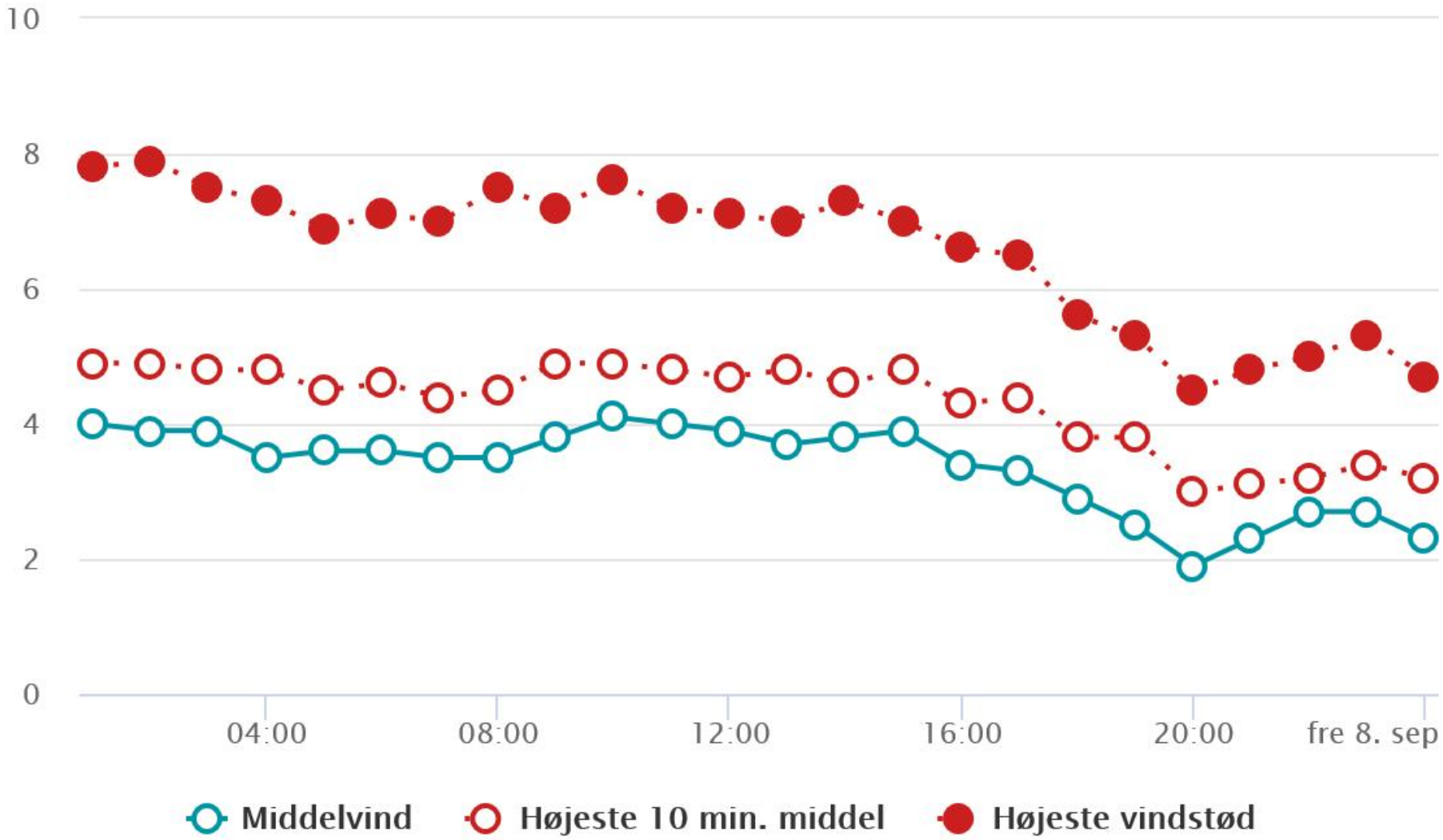
Glostrup kommune 7. september 2023

Temperatur (°C)



Glostrup kommune 7. september 2023

Vind (m/s)



Bilag 16

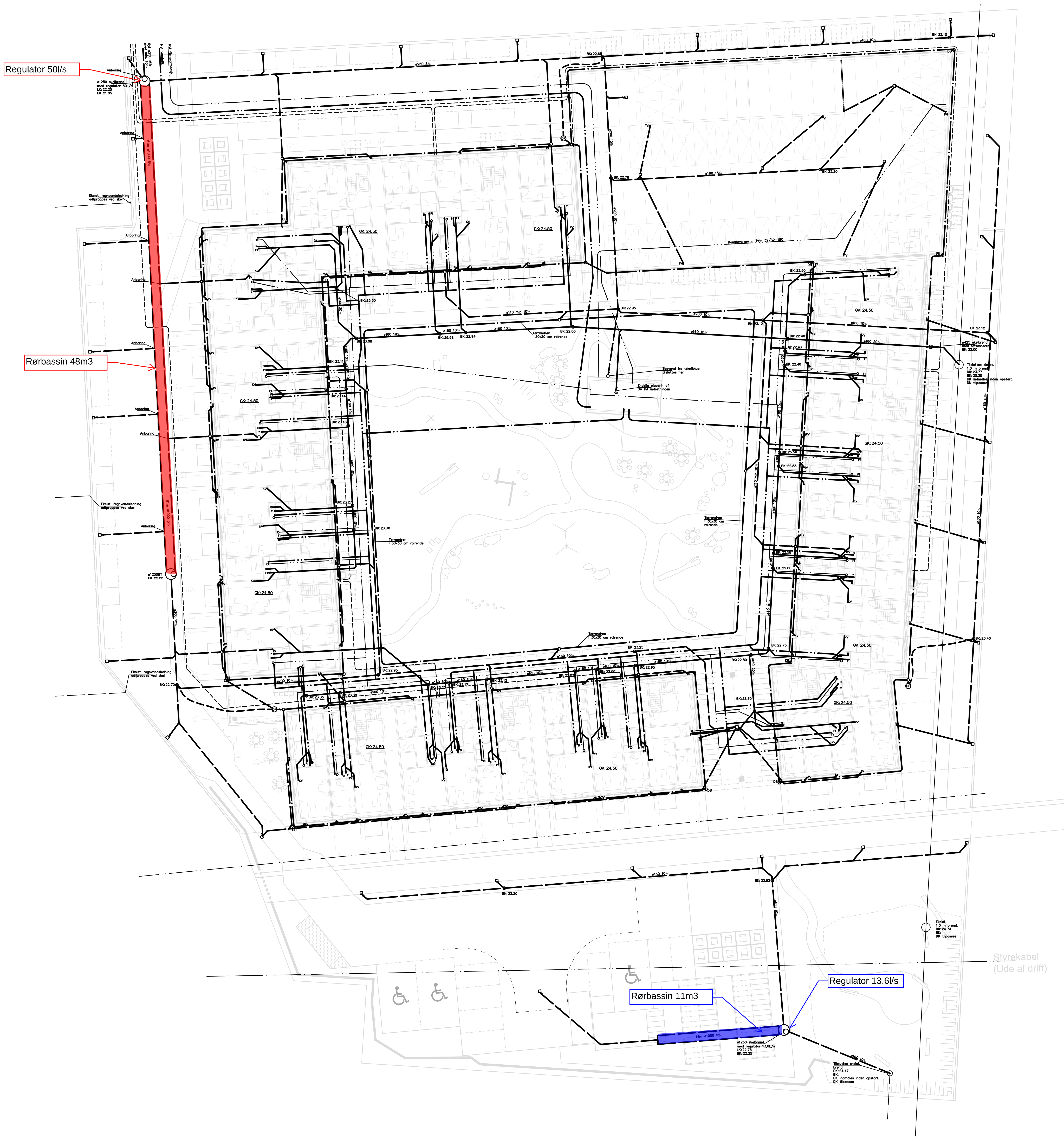
Albertslund Kommuneplan 2022-2034.



dj-mg

Bilag 17

Bilag 1



Signaturer :

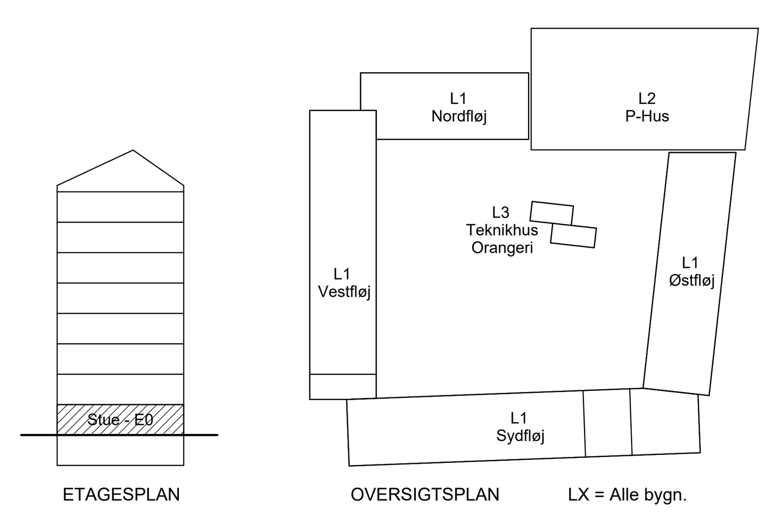
- Spildevandsledning PP SN8
- Regnvandsledning PP SN8
- Pumpeledning
- Drænledning, ø80/92 med min. 3‰
- Eksist. spildevandsledning
- Eksist. regnvandsledning
- Fjernvarme
- Brugsvand
- 0,4KV elledninger (udført af Radius)
- Eksist. vandledning
- ø315/425 mm spulebrønd med opføringsrør betonkegle og 40 tons støbejernsdæksel
- 315 mm sandfangsbrønd med betonkegle og let støbejernsdæksel
- 315 mm rendestensbrønd med 40 tons støbejernsrist Vandspejl min 75 cm under terræn
- F1 — Afsluttes med muffe 20 cm under færdig gulv i grube. Overgang til vandret udføres med 2 stk 45 grader bøjninger
- F — Afsluttes med muffe glat med færdig gulv. Overgang til vandret udføres med 2 stk 45 grader bøjninger
- B — Afsluttes med muffe 40 cm under færdig gulv i grube for tilslutning af badekabine
- GA — Angiver Blücher rustfrit gulvafløb med Multi–vandlås
- TV — Angiver afløb fra tagvand, afsluttes med muffe med muffe 20 cm under færdig gulv
- TV1 — Angiver afløb fra tagvand, afsluttes med muffe glat med færdig terræn
- S — Angiver afløb fra sokkelaffugter ført som ø110 mm tørledning til sandfang, udføres efter anvisning fra sokkelaffugter leverandør/entreprenør
- ACO–Drain – Multiline V100 C250 Belastningsklasse: C250
- DB — ø315mm drænspulebrønd med opføringsrør betonkegle og let støbejernsdæksel
- DP — Angiver prefab. drænpumpebrønd dimensioneret af leverandør ud fra en dimensionsgivende regnvandstrøm på 3,0 L/s. Pumpebrønd leveres komplet med 1 pumpe og alarm som monteres i teknikrum. Bundkote i brønd fastlægges af leverandør som også dimensioner pumpeledning som tilsluttes i tilslutningsbrønd 0,8 m under terræn og derfra føres til bund af brønd og fastgøres på brøndsiderne.

Trykledning forsynes med kontraklap.
Dæksler skal være lugttæt.

Ubenævnte ledninger er 110 mm PP SN8
Ledninger under gulv ligges med min 20‰fald.

Koter på eksist. brønde kontrolleres inden arbejdet opstartes.
Koter er iht. DVR90
Terrænkoter skal tages ud fra landsskabsprojektet

Alle brønde afsluttes med betonkegle i min. 250 mm højde og dæksler ligges i mindst 100 mm høj støbejernskarm.
Alle drænspulebrønde forsynes med tætte aflåselige støbejerns dæksler.



Note: Navngivning iht. IKT aftale

REV NR	REV DATO	BESKRIVELSE	INITIALER	GODKENDT

Fabriksparken 3 — Nordstern

Ledningsplan

MODELFIL		SAGS NR	220162
GODKENDT	RSL	STADE	
KONTROL	MTR	DATO	2025-04-01
INITIALER	JN	MÅL	1:250

Projektforslag — IFP3_K10_T520_LX_H1_E0_N003

ARKITEKT	NORCONSULT A/S ANKERSGADE 12C DK-8000 AARHUS C TEL. +45 4020 6767	BRAND INGENIØR	OJ RÅDG. ING. A/S LANGMARKSVEJ 34 DK-8700 HORSENS TEL. +45 75623499	ENTREPRENØR	NORDSTERN ApS HAVNEN 5 DK-8700 HORSENS TEL. +45 75627900
LANDSKAB	ARKPLAN ApS NØRRE ALLÉ 32, 4. SAL DK-8000 AARHUS TEL. +45 86912916	INGENIØR	OJ RÅDG. ING. A/S LANGMARKSVEJ 34 DK-8700 HORSENS TEL. +45 75623499		

dj-mg

Bilag 18

Byggepladsplan

Fabriksparken 3

22.09.2026

FABRIKSPARKEN

endelig udformning pågår

fortov, vej kantsten ej indmålt

rabat

overkørsel

asfalt

fliser

fortov/cykelsti

6000

2500

EKSIST. HEGN

Adskillelse mellem gående og kørende trafik

5f

GAP kørevej

Gangvej

P- Hus

Nord blok

582,51 m²

Tek. hus

Område banket op med stabil grus

Vest blok

Øst blok

Støttemur/Stejlhegn

Stejlmur

Syd blok

6l

6bi

54,81 m²

SKURBY

Parkering

Oplagsplads til materialecontainere

REV NR	REV DATO	BESKRIVELSE	INITIALER	GODKENDT

FABRIKSPARKEN 3, 2600, Glostrup

SITUATIONSPLAN

Nordstern

MODELFIL	ARK	SAGS NR	20210516
GODKENDT	Approver	STADE	-
KONTROL	Checker	DATO	2026.05.28
DESIGNER	Author / Designer	MÅL	1:200

MYNDIGHEDSPROJEKT

IFP3_K02_LX_H1_E0_N100

ARKITEKT: NORDIC OFFICE OF ARCHITECTURE, ANKERSGADE 12C, DK-8000 AARHUS C, TEL. +45 4020 6767

INGENIØR: VITA INGENIØRER, DANMARKSGADE 19, DK-7100 VEJLE, TEL. +45 2136 6833

ENTREPRENØR: NORDSTERN, HAVNIEN 5, DK-8700 HORSENS, TEL. +45 75627900

LANDSKAB: NORDIC OFFICE OF ARCHITECTURE, LANDEMÆRKET 8, 1119 KØBENHAVN K, TEL. +45 3369 1122